AÑO IV - NUM. 110

SEMANAL
135
Ptas.

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

AÑO IV · N.º 110



INFORME

EL SOFTWARE ESPAÑOL TRIUNFA EN EUROPA

TOKES Y POKES

GUÍA TUS PASOS POR EL MUNDO DE QUAZATRON

PROGRAMAS

UN DISEÑADOR DE GRÁFICOS PARA CREAR TUS PANTALLAS

NUEVO

TARZAN: UNA AVENTURA SALVAJE

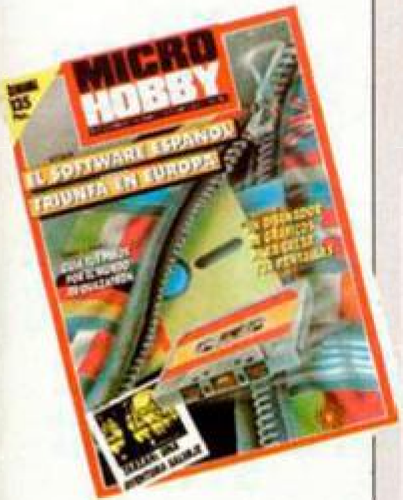
HOBBY PRESS

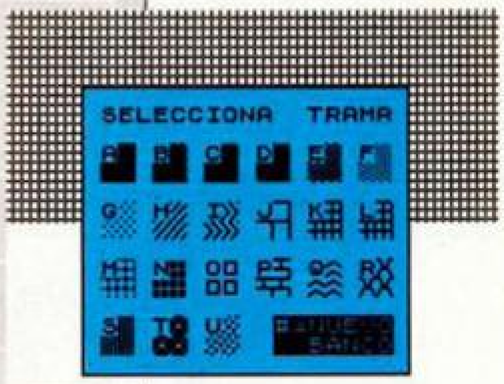
AÑO IV
N.º 110
Del 6 al 12 de enero de 1987

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

Canarias, Ceuta y Melilla: 130 ptas. Sobretasa aérea para Canarias: 10 ptas.





MICROHOBBY NUMEROS ATRASADOS

Queremos poner en conocimiento de nuestros lectores que para conseguir números atrasados de MICROHOBBY SEMANAL, no tienen más que escribirnos indicándonos en sus cartas el número deseado y la forma de pago elegida de entre las tres modalidades que explicamos a continuación. Una vez tramitado esto, recibirá en su casa el número solicitado al precio de 95 ptas. + 6% de IVA hasta el n.º 36, a 126 ptas. + 8% de IVA hasta el n.º 60 y a 135 ptas. desde el n.º 60 en adelante.

FORMAS DE PAGO

- Enviando talón bancario nominativo a Hobby Press, S. A. al apartado de Correos 54062 de Madrid.
- Mediante Giro Postal, indicando número y fecha del mismo.
- Con Tarjeta de Crédito (VISA o MASTER CHARGE), haciendo constar su número y fecha de caducidad.



Director Editorial: José I. Gómez-Centurión. **Director Ejecutivo:** Domingo Gómez. **Asesor Editorial:** Gabriel Nieto. **Diseño:** Jaime González. **Redacción:** Amalio Gómez, Pedro Pérez, Jesús Alonso. **Secretaria Redacción:** Carmen Santamaría. **Colaboradores:** Primitivo de Francisco, Rafael Prades, Miguel Sepúlveda, Sergio Martínez, J. M. Lazo, Paco Martín. **Corresponsal en Londres:** Alan Heap. **Fotografía:** Carlos Candel, Chema Sacristán. **Portada:** José María Ponce. **Dibujos:** Teo Mójica, F. L. Frontán, J. M. López Moreno, J. Igual, J. A. Calvo, Lóriga, J. Olivares. **Edita:** HOBBY PRESS, S. A. **Presidente:** María Andrino. **Consejero Delegado:** José I. Gómez-Centurión. **Jefe de Producción:** Carlos Peropadre. **Publicidad:** Mar Lumbreras. **Secretaria de Dirección:** Pilar Aristizábal. **Suscripciones:** M.ª Rosa González, M.ª del Mar Calzada. **Redacción, Administración y Publicidad:** Ctra. de Irún Km 12,400, 28049 Madrid. Tél: 734 70 12. Télex: 49480 HOPR. **Pedidos y Suscripciones:** Tél: 734 65 00. **Dto. Circulación:** Paulino Blanco. **Distribución:** Coedis, S. A. Valencia, 245, Barcelona. **Imprime:** Rotedic, S. A. Ctra. de Irún, km 12,450 (MADRID). **Fotocomposición:** Novocomp, S.A. Nicolás Morales, 38-40. **Fotomecánica:** Grof, Ezequiel Solana, 16. Depósito Legal: M-36.598-1984. Representante para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay, Cía. Americana de Ediciones, S.R.L. Sud América 1.532. Tel.: 21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina). MICROHOBBY no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados.

Solicitado control OJD

Seikosha amplía su gama

IMPRESORAS PARA TODOS LOS GUSTOS

La compañía japonesa Seikosha acaba de presentar recientementen en el mercado, cuatro nuevos modelos de impresora de muy diferentes características y aplicaciones.

SP-1000 «Para tu micro». Matriz de impacto (9-pins)/10 pulgadas (bidireccional optimizada). 100 caracteres/sg. en estándar y 24 caracteres/sg en alta calidad. Gran variedad de tipos de caracteres. 96 caracteres en RAM programables por el usuario. Fijación de márgenes. Tracción y fricción, introductor automático de papel de hoja a hoja. Compatible paralelo Centronics. Volcado de datos en hexadecimal. Precio 57.500 ptas. (IVA no incluido).

MP-1300 «Para tu PC». Impresora matricial con más de 200 tipos de letra y opción de color. 300 carac./sg en standart y 64 carac./sg en alta calidad. Máxima de carro 10 pulgadas. Tracción y fricción, carga de papel posterior e inferior. Introductor automático de documentos hoja a hoja. Dos interfaces, paralelo Centronics y RS-232. Buffer de 10 K. Gran variedad de caracteres y gráficos. Dos modelos de impresión: IBM y EPSON. Más de 256 caracteres programables. Fijación de márgenes y volcado de datos en hexadecimal. Precio. 119.900 ptas. (sin IVA).

BP-5420 «Para tu ordenador». Impresora matricial con más de 150 tipos de letra. Tipos de letra seleccionados por hardware y software. 420 caracteres/sg en estándar y 104 caracteres/sg en alta calidad. Máximo de carro 15 pulgadas. Dos modos de impresión: IBM y EPSON. Tracción y fricción. Volcado de datos en hexadecimal. Dos interfaces incluidos: RS-232 y Centronics. Buffer de 18 K. Precio. 339.900 ptas. (sin IVA).

GP-50. «La más pequeña». Matriz por puntos. 40 caracteres/sg/5 pulgadas. Fricción. Compatible Sinclair Spectrum y ZX-81.









Feria de Barcelona

LA FERIA DE BARCELONA RECIBE EL PREMIO ACTUALIDAD ELECTRÓNICA 1986

La Feria de Barcelona, y por sus salones Sonimag, Expotrónica e Informat, ha sido galardonada con el premio Actualidad Electrónica, como institución o entidad externa al sector que mejor ha contribuido al desarrollo de la electrónica española durante el año 1986.

La concesión del premio se hizo pública en Madrid con ocasión de la Noche de Electrónica, que viene celebrándose anualmente desde 1979, formando parte del jurado los señores Mier Allende, presidente de Aniel; A. López, presidente de Amper; J. Navío, presidente de Censa; J. M. Aldecoa, presidente de Fagor; J. Tourne, presidente de Kontron; M. Jaquottot, presidente de Telettra; J. Soto, presidente de Hewlett Packard y J. Navas, redactor del periódico Expansión.

Tal y como quedó reflejado en el acta del jurado, «el citado premio es, sin duda alguna, el total reconocimiento del sector de la electrónica española a la permanente labor de Feria de Barcelona en defensa de los intereses de su industria y su mercado».

UN ORDENADOR PARA LOS DEPORTISTAS

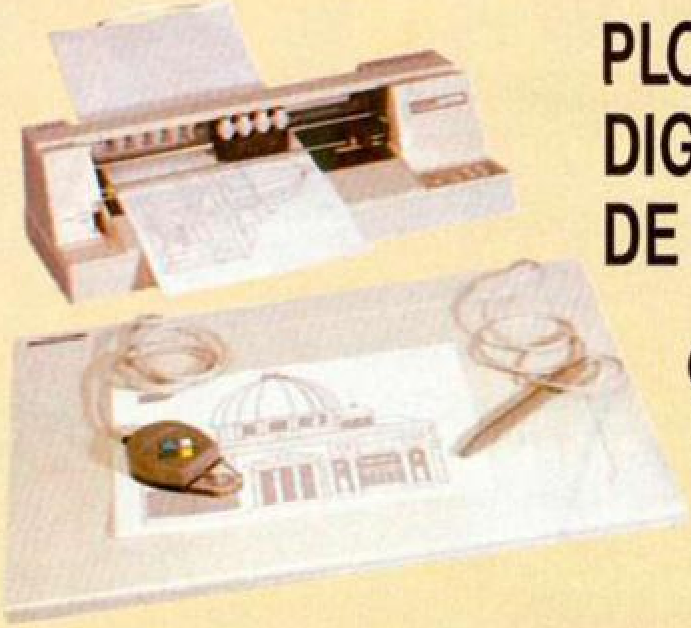
Ahora, la alta tecnología pone al alcance de los entusiastas del deporte una nueva manera de medir el esfuerzo realizado.

El «Sports Computer» es un aparato ultramoderno, diseñado para las personas que quieren ponerse en forma. Se trata de un aparato muy sencillo, que mide el ritmo de velocidad, proporciona un nuevo aliciente al deporte, y vigila la salud del usuario midiendo su pulso. Se han diseñado varias versiones del «Sports Computer», para varios deportes específicos, tales como bicicleta fija, remo, jogging y esquí, y puede adaptarse a cualquier tipo de actividad.

Hay varios modelos de «Sports Computer» en el mercado, poseyendo esencialmente las mismas características. El modelo básico sólo tiene dos teclas, la de funcionamiento y otra que, en contacto con el pulgar, mide el pulso del usuario. Pero también puede disponer de escala de tensión del 1 al 10, cronómetro de cuenta atrás, taquímetro y monitor del ritmo cardíaco.

Dayton puede fabricar una variedad de modelos con 2-10 teclas, distintas funciones y de 1 a 4 pantallas. Actualmente, la empresa produce muchos modelos distintos, pero todos con la misma intención: poner la informática al servicio de los deportistas.

PLOTTER Y TABLA DIGITALIZADORA DE HITACHI



Continúan llegando más productos electrónicos desde Japón. Esta vez es la compañía HITACHI la que lo hace a través de sus nuevos modelos de Trazadores Gráficos y tabletas de diseño. Ambos elementos son compatibles con la práctica totalidad de los paquetes estándar CAD/CAM existentes en el mercado y sus características principales son las siguientes:

PLOTER:

Área de impresión efectiva: 380×270 mm.
Tipo de papel: normal o transparencia.
Sistema de impresión: movimiento de papel por fricción.
Tipos de plumilla: normal (punta de fibra, base acuosa), opcional (punta fibra base oleosa).
N.° de plumillas: 4
Velocidad de trazado: 200 mm/sg.
Velocidad de escritura de caracteres: 5 carac/sg.
Interface: Centronics y RS-232.
Precio: 149.900 ptas. (sin IVA).

TABLETA DIGITALIZADORA

Resolución: 0,025 mm.
Error máx.: 0,5 mm
Superficie de digitalización: 298×433 mm.
Velocidad: 150 puntos/sg.
Cursor: lápiz o cursor de cuatro bloques.
Interface: RS-232.
Precio: 169.900 ptas. (sin IVA).



SIR CLIVE SINCLAIR
EL GENIO QUE NO CESA

En las últimas semanas se ha anunciado en Gran Bretaña el lanzamiento de un un nuevo ordenador diseñado por Sinclair Research.

Según se desprende de las propias declaraciones que Sir Clive Sinclair ha realizado en la revista MICROSCOPE, la orientación de la nueva máquina va a ser específicamente profesional.

El desarrollo de este ordenador aún prácticamente en pañales, aunque Sir Clive ha afirmado que ya existe un prototipo básico como modelo a seguir. Poco más se sabe acerca de sus características, aunque se puede asegurar que, al menos por esta vez, no se tratará de un compatible PC.

Hace algunos meses, justo antes de que Sir Clive comenzara con sus problemas financieros, se estaba trabajando en un «puesto de trabajo» de gráficos, proyecto que tuvo que ser abandonado por la mencionada escasez de recursos.

Sin embargo, es muy posible que ahora se vuelva a retomar la idea, por lo que no se descarta la posibilidad de que la nueva máquina esté basada en dicho puesto.

Si esto ocurre así, el ordenador estará dotado de dos CPU's y el corazón de la máquina será un microprocesador Z80, pero con un desarrollo específico de los aspectos gráficos y de vídeo, los cuales estarán controlados específicamente por un microprocesador 68000.

De momento todo son conjeturas, por lo que tendremos que esperar hasta febrero —fecha en la que se celebrará en Londres la Which Computer Show— para ver las características específicas del nuevo ordenador.

A pesar de todo, lo que está claro es que Sir Clive no está dispuesto a retirarse aún y que sus intenciones son las de seguir conservando un puesto en la vanguardia del desarrollo y diseño de ordenadores.

AQUÍ LONDRES

Imagine Software acaba de lanzar dos simulaciones deportivas, justo a tiempo para la campaña de Navidad. Así que si a alguien le apetece un juego de fútbol o de golf, puede intentarlo con los nuevos juegos de Imagine Software que, por otro lado, son adaptaciones de la famosa gama de productos Konami. Ambos juegos se pueden conseguir para el Spectrum y Amstrad por un precio aproximado de ocho libras.

¿Se acuerda alguien del incidente famoso durante los mundiales de fútbol celebrados en la ciudad de México, cuando Diego Armando Maradona marcó el tan incógnito gol (con la mano o con la cabeza), contra el guardameta inglés Peter Shilton, y que supuso, a la larga, la eliminación de la selección inglesa del torneo? ... Pues bien, los poseedores de microordenadores, ahora tienen la oportunidad de cambiar el resultado de dicho partido, jugando con «Peter Shilton-Handball Maradona», publicado por Grand Slam y que parte de la idea propuesta por Arguss Press Software con un precio de siete libras.

Creative Sparks Distributionha comprado Mikro-Gen. Esta era una de las mayores compañías independientes de la industria del software que continuará con la misma dirección, pero el mayor cambio que se prevee, será que podrán incrementar el nivel de producción.

Amstrad sigue proclamando su evidencia sobre la confianza en el PC-1512, después de que los 16 ordenadores sobrevivieran durante un mes en la Politécnica de Leicester, en lo que Amstrad asegura como una de las mayores pruebas de ordenadores. Se estima que las máquinas han estado trabajando durante las 12 horas del día, cinco días a la semana, tanto individualmente como conexionados a otra red, sin ningún tipo de problemas.

Alan Heap



GAUNTLET: LO ÚLTIMO DE ATARI LLEGA A ESPAÑA

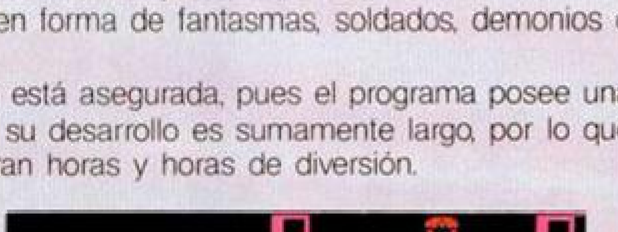
Gauntlet es uno de los juegos que más expectación ha despertado entre los usuarios en los últimos meses. Los brillantes gráficos de los que estaba dotada la versión inicial —la de las máquinas de videojuegos—, han hecho de este programa uno de los más atractivos de cuantos han aparecido en el mercado.

Por otra parte, como muchos de vosotros ya sabréis, la trepidante acción de dicho juego puede ser compartida simultáneamente por hasta cuatro personas, lo cual le hace aún mucho más adictivo y entretenido.

Semanas atrás os adelantamos la noticia de la conversión para Spectrum, Amstrad y Commodore que había realizado la compañía U.S. Gold. Pues bien, dicho programa ya está disponible en nuestro país, por lo que los fans de Gauntlet pueden, desde este momento, comenzar a disfrutar con las aventuras del Mago Merlín, Thyra, el enano Questor y el valeroso guerrero Thor.

Para aquellos que desconozcáis el argumento de este juego, os diremos que la acción se desarrolla entre los muros y mazmorras del Castillo de las Sombras, donde nuestros cuatro héroes deberán luchar, juntos o por separado, contra miles de enemigos en forma de fantasmas, soldados, demonios o brujos.

La emoción está asegurada, pues el programa posee una gran acción y su desarrollo es sumamente largo, por lo que se nos aseguran horas y horas de diversión.



20 +

CLASIFICACION	SEMANAS PERM.	TENDENCIA		SPECTRUM	AMSTRAD	COMMODORE	MSX
1	6	–	**SUPER-10.** Erbe	●			
2	19	↑	**T.S.A.M. II.** US Gold	●			
3	10	↑	**DRAGON'S LAIR.** Software Proyects	●		●	
4	23	↑	**GREEN BERET.** Imagine	●			
5	13	↑	**KUNFU-MASTER.** US Gold	●	●		●
6	6	↑	**ANTIRIAD.** Palace Software	●	●		
7	10	↑	**TENNIS.** Imagine	●		●	
8	6	↓	**NIGHTMARE RALLY.** Ocean	●	●		
9	7	↑	**STREET HAWK.** Ocean	●	●		
10	3	↓	**INFILTRATOR.** US Gold	●			
11	3	↓	**URIDIUM.** Hewson	●		●	
12	3	↓	**GREAT ESCAPE.** Ocean	●			
13	7	↓	**GHOSTS'N GOBLINS.** Elite	●		●	
14	2	↑	**FIRELORD.** Hewson	●	●	●	
15	3	↓	**FÓRMULA-1.** Mastertronic	●			
16	2	↑	**ACTION BICKER.** Mastertronic	●			
17	1	↑	**INCREIBLE SHRINKING.** Mastertronic	●			
18	2	↑	**MOLECULE MAN.** Mastertronic	●			
19	1	↑	**CONQUEST.** Mastertronic	●			
20	2	↓	**1942.** Elite	●			

Esta información ha sido elaborada con la colaboración de los centros de Microinformática de El Corte Inglés.

TRUCOS

RENUMERAR EN EL 128+II

Entre las múltiples ventajas del 128+II sobre los demás modelos Spectrum, se encuentra la posibilidad de renumerar las líneas, pero con el pequeño inconveniente de que sólo permite renumerar desde la línea 10 y con un paso fijo entre líneas de 10.

Juan Carlos Walter, de La Coruña, nos envía un miniprograma que podemos utilizar para renumerar a partir de la línea que queramos y con el paso deseado.

El programa se coloca en las líneas 9000 hasta la 9080, por lo que en esas líneas no podremos ubicar ninguna otra subrutina.

Para utilizarla haremos GO TO 9000 y al aparecer el OK, pulsaremos la tecla EDIT, eligiendo seguidamente la opción destinada a la renumeración.

```
9000 INPUT "Numero de la primera
 linea ";pri
9010 INPUT "Paso entre lineas ";
step
9020 LET pri1=INT (pri/256)
9030 LET paso1=INT (paso/256)
9040 POKE 23444,pri-256*pri1
9050 POKE 23445,pri1
9060 POKE 23446,paso-256*paso
9070 POKE 23447,paso
9080 PRINT "Cuando aparezca el m
ensaje OK    Pulsa EDIT y elige l
a opcion     RENUMERAR"
```

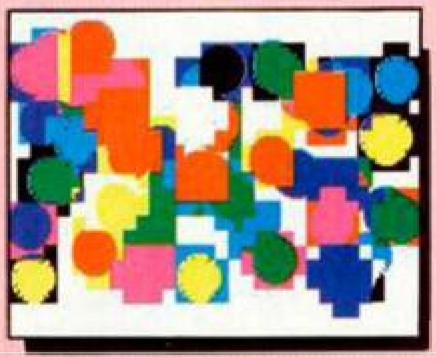
COLLAGE

Con el programa que nos envía un lector de Pontevedra conseguiremos pantallas siempre distintas con efectos muy redondos:

El programa genera una serie de círculos rellenos de colores distintos de papel y tinta, obteniendo un grabado multicolor.

Si deseas obtener pantallas con otros dibujos, basta con introducir antes del listado un OVER 1.

```
  10 PLOT (INT (RND*230)+15),(IN
T (RND*135)+15)
  15 OVER 1
  20 DRAW INK (INT (RND*8)); PAP
ER (INT (RND*8));10,20,800
  30 GO TO 10
```



CURIOSOS RANDOMICES

Además de felicitarnos las Fiestas, Luis Celea Morales, de Leganés (Madrid), nos envía unos cuantos Randomices que se unen a la ya inmensa lista que hemos venido publicando.

Teclear el siguiente listado y después hacer **RUN 2**; pulsar muchas veces la tecla ENTER, hasta que aparezcan bastantes filas de interrogaciones (?), borrar el RUN 2 con la tecla **DELETE**, y llegar con el cursor hasta la última interrogación. Intentar borrarla y veréis qué pasa.

Por último, nos manda otros dos Randomices para completar la actuación:

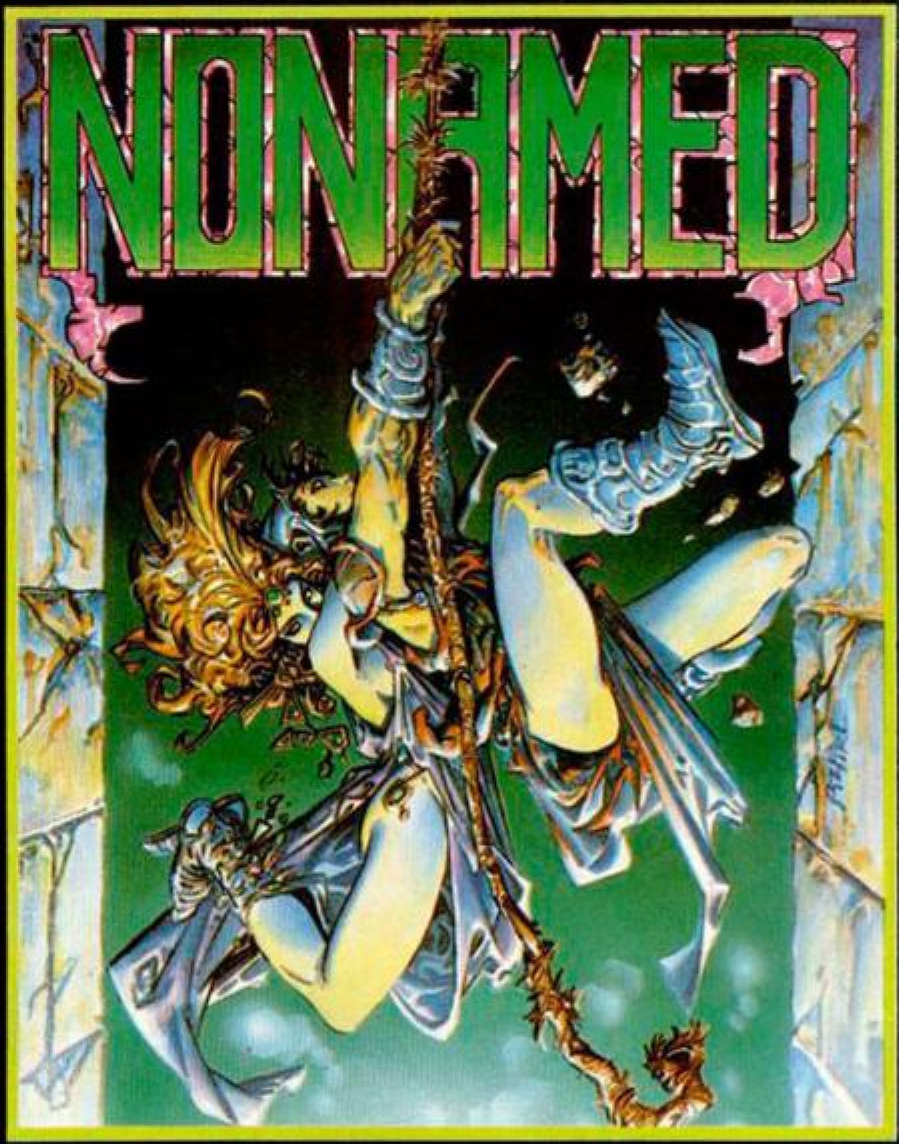
RANDOMIZE USR 1234
RANDOMIZE USR 1267

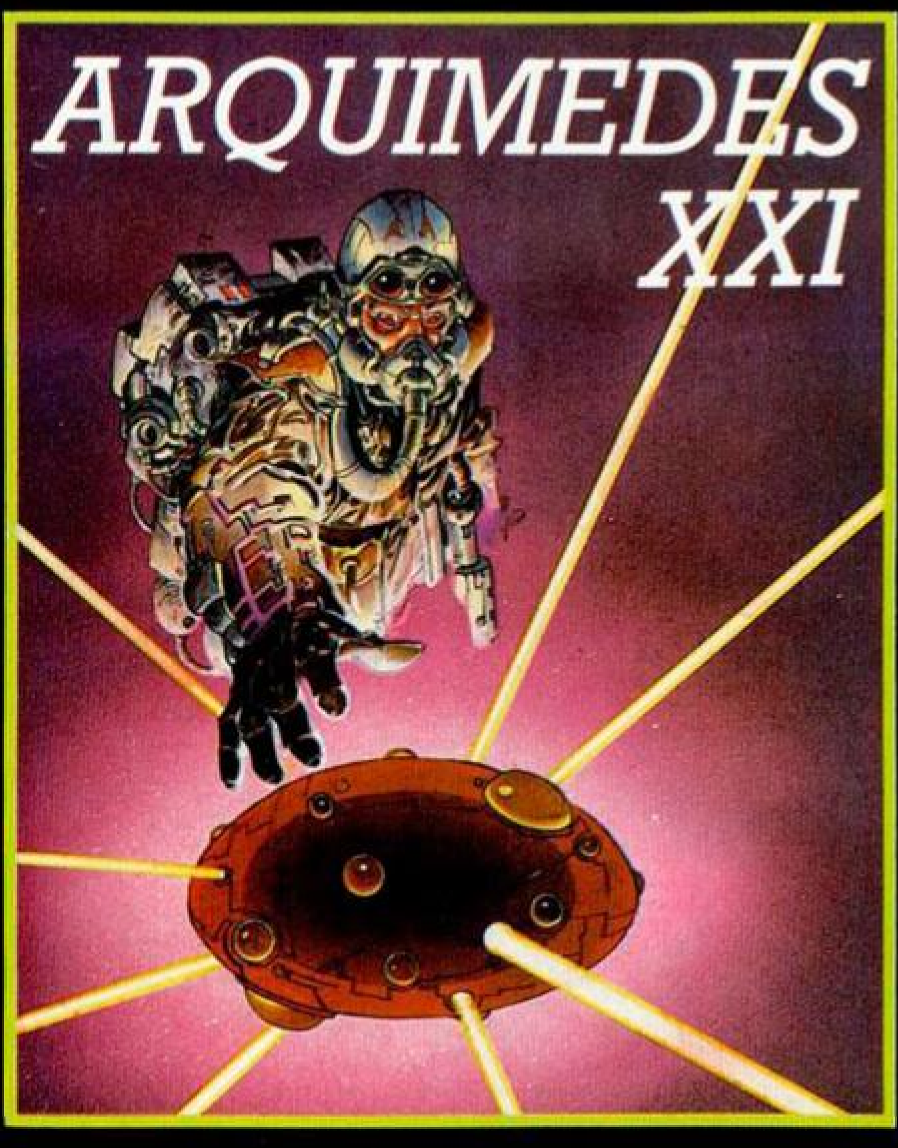
```
  10 FOR a=0 TO 16384
  20 BEEP (PEEK a)/256/10,(PEEK
a+2)/256/10
  30 NEXT a
```

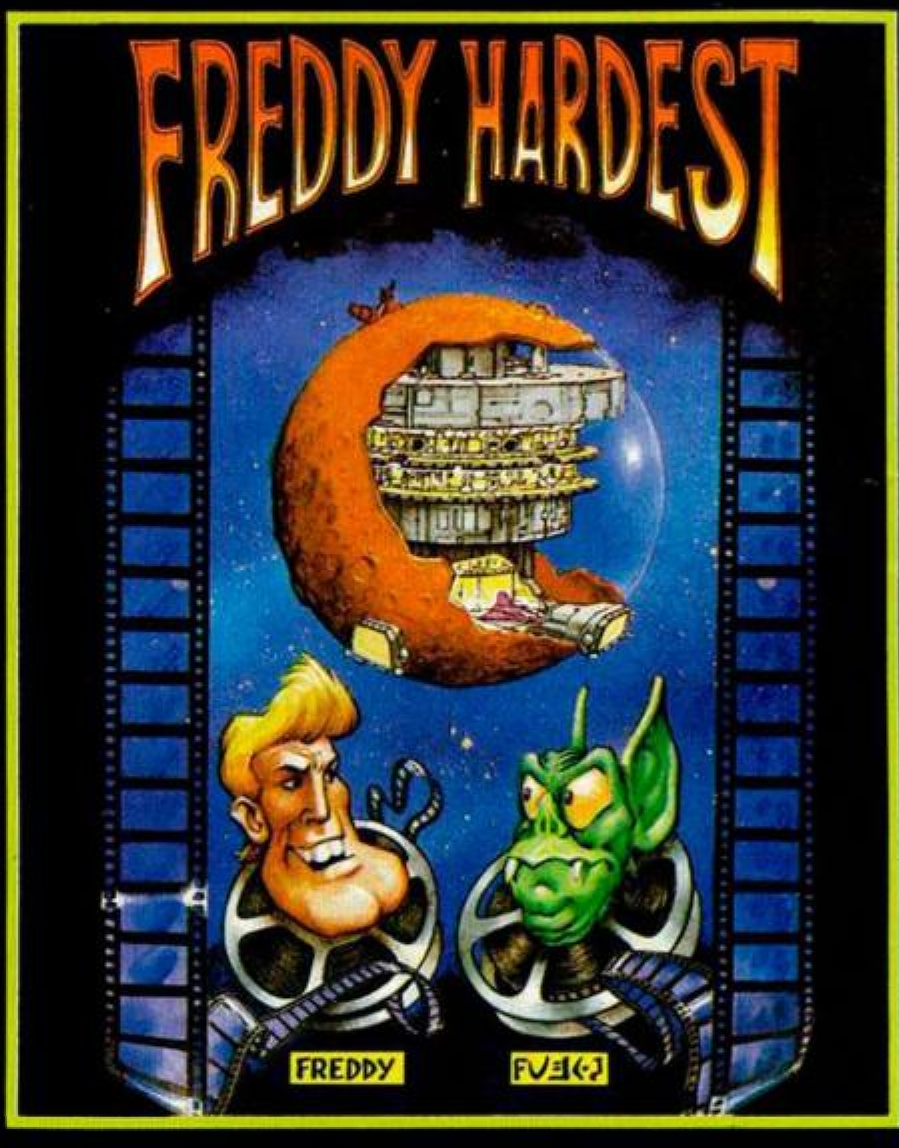


NAVIDADES

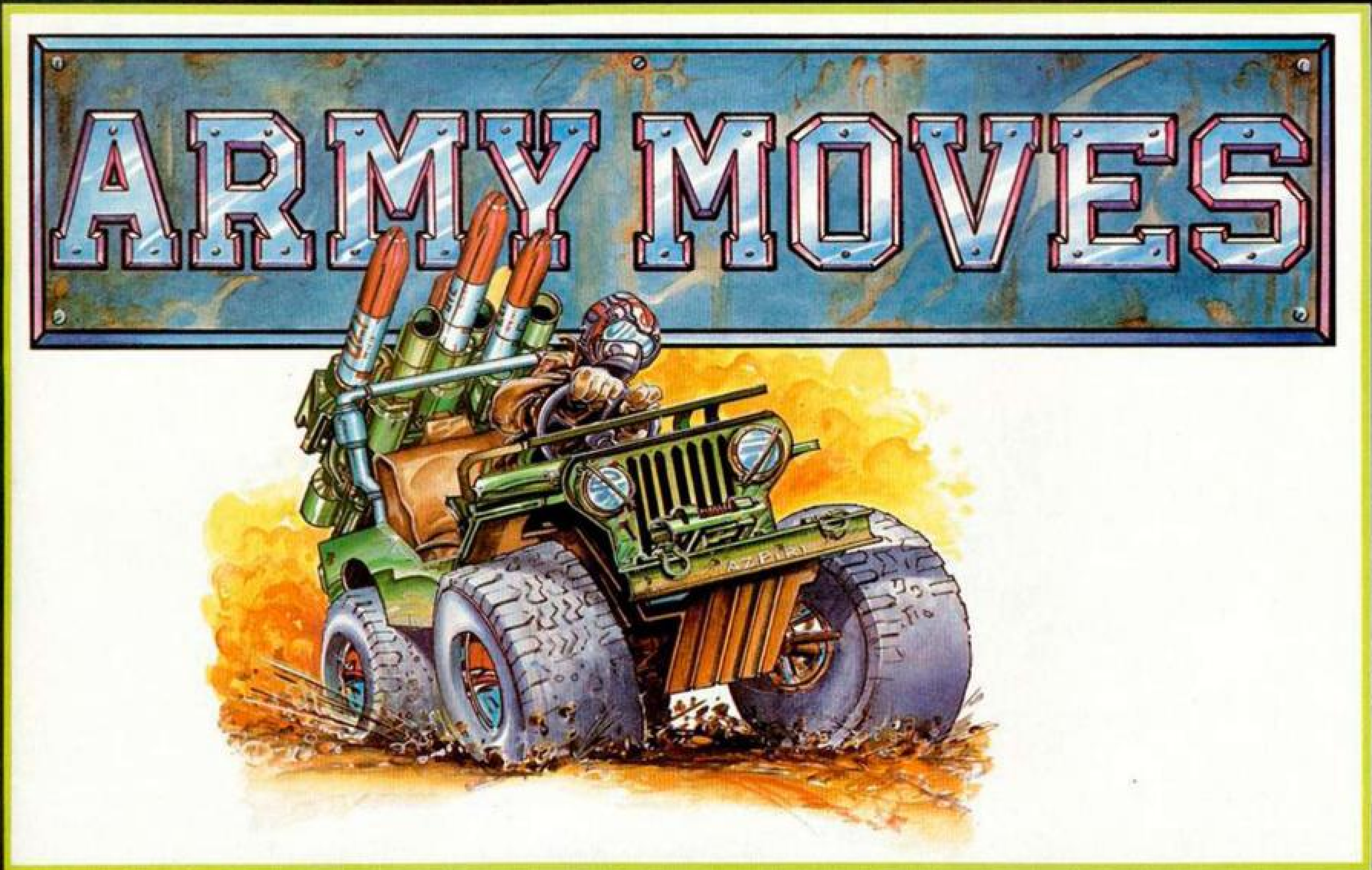

CAMELOT
WARRIORS
OLE, TORO
DINAMIC
WEST BANK
DINAMIC
DINAMIC


NONAMED


ARQUIMEDES
XXI


FREDDY HARDEST
FREDDY

CALIENTES



4 SUPER 4
SPECTRUM 48 K · + · 128 K · +2 / AMSTRAD 464 · 664 · 6128

4 SUPER 4 es una recopilación de juegos DINAMIC caracterizada por la variedad de programas que incluye.
Si deseas sumergirte en el mundo mágico de CAMELOT, si tu curiosidad te obliga a conocer cómo han sido llevados los toros al ordenador, o si prefieres vivir la aventura del viejo Oeste o el reto de SGRIZAM, no lo dudes, 4 SUPER 4 es justo lo que andabas buscando.

NONAMED
SPECTRUM 48 K · + · 128 K · +2

Para ser caballero del rey no existe otro sistema. Tu obligación es superar la prueba, dominar el miedo, sufrir el rito.
Tienes que encontrar la salida del castillo sin nombre donde te han encerrado.
En la búsqueda conocerás unos extraños ogros, que realmente no son más que otros intrépidos caballeros que no consiguieron encontrar la puerta del Castillo y fueron hechizados por el mago NILREM.

ARMY MOVIES
SPECTRUM 48 K · + · 128 K · +2 / AMSTRAD 464 · 664 · 6128

DERDHAL, es un miembro del C.O.E., Cuerpo de Operaciones Especiales. Ha sido entrenado durante largos años para convertirse en un especialista y ahora es el primero de su promoción. Puede atravesar las líneas enemigas por tierra, mar o aire, domina todas las técnicas de la guerra en la selva, conoce todas las armas y es un experto en explosivos.
ARMY MOVIES, tres sistemas de combate distintos:
- *JEEP equipado con misiles tierra-aire.*
- *HELICOPTERO COBRA para la lucha en la jungla.*
- *SOLDADO COE miembro de un cuerpo de élite, entrenado en todas las técnicas conocidas para la guerra.*

ARQUIMEDES XXI
SPECTRUM 48 K · + · 128 K · +2

La aventura gráfico conversacional que te hará temblar.
Arquimedes XXI es una Base enemiga dedicada a la fabricación de memorias biológicas para equipar al ejército de androides de la Galaxia Negra YANTZAR.
Tu misión consiste en destruir las instalaciones, colocando una bomba de Haz de Partículas inutilizándo la amenaza que la Base supone para la Confederación de Planetas.
Cuando la Bomba está lista y a punto de estallar debes abandonar una Base que no conoces a toda velocidad. Si no eres suficientemente rápido seguro que te arrepentirás.

FREDDY HARDEST
SPECTRUM 48 K · + · 128 K · +2

Freddy Hardest es un agente secreto y un playboy. Su vida discurre por las Galaxias de la Confederación de Planetas libres.
Se encuentra en un planeta enemigo con su nave averiada y debe llegar hasta la base para robar un caza y poder escapar.
Nada va a ser más difícil que conseguir salir de allí con vida; sin embargo Freddy no tiene miedo.
Empleará sus puños y sus piernas mostrando a sus oponentes el dominio que tiene de las artes marciales, demostrará su destreza saltando, agarrándose a las argollas que encuentre, trepando por cuerdas, disparando su láser.
Freddy es todo un número uno y quiere escapar vivo.

DINAMIC

DINAMIC SOFTWARE · PLAZA DE ESPAÑA, 18 · TORRE DE MADRID 29-1
28008 MADRID · PEDIDOS CONTRAREEMBOLSO 248 78 87 · TIENDAS 447 34 10
TELEX 47008 TRNX-E

EDITOR DE PANTALLAS

Carlos
RODRÍGUEZ CANTO

Os presentamos en esta ocasión un increíble programa con el que podréis realizar pantallas como las que tienen los programas comerciales, sin más requisitos que un poco de habilidad y un mucho de paciencia.

TODAS LAS LETRAS MAYUSCULAS SUBRAYADAS DEBERAN TECLEARSE EN MODO GRAFICO.

El programa se basa para su funcionamiento en una serie de iconos, representativos de sus opciones y un puntero que nos indica la operación a realizar. El programa inicialmente está preparado para funcionar con cursores (joystick o teclado), aunque esto se puede modificar fácilmente cambiando las líneas 18 a la 38 (el programa utiliza la función IN).

Para utilizarlo, hay que manejar las teclas siguientes:

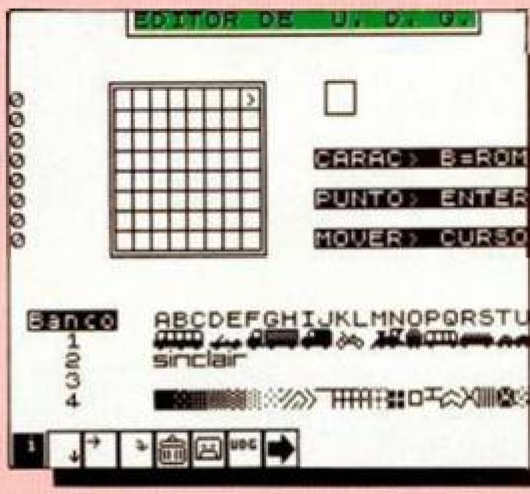
0: para mover el puntero.

9: para realizar una función, entrar en su submenú o retornar al menú principal.

1, 2 ó3: se usan para diversas opciones dentro de una función, las cuales se indicarán expresamente en cada caso.

LISTADO 1
PROGRAMA BÁSIC

```
   1 REM DIBUJO Por Carlos Rodri
guez© ** Barcelona 1986
   2 CLEAR 46000: LOAD ""CODE 6e
4: BORDER 7: PAPER 7: INK 9
   3 FOR n=23300 TO 23364: POKE
n,56: NEXT n
   4 LET rom=-184: LET LINF=0: L
ET PRU=65520: LET S=0: LET BB=0:
 LET FF=0: LET x=127: LET y=87:
LET bo=7: LET re=0: LET cu=1: LE
T o=0
   5 LET pa=2: LET xmin=0: LET m
max=16: LET ymin=0: LET xmax=255
: LET ymax=175: LET xp=x: LET yp
=y: LET xb=x: LET yb=y
   6 LET ATTR=56: LET BANCO=4: L
ET menu=1: LET menu2=0: LET menu
3=0: LET menu4=0: LET menu5=0: L
ET a$="#$CD34UX+,STKLOPGH?@;<78"
(/0[\_£": LET b$="%&a©56YZ-.UVMN
QRIJAB=)9:)*12a©ab"
   7 PLOT INK 8; PAPER 8; BRIGHT
 8; FLASH 8; OVER 1;x,y: GO SUB
40
   8 GO SUB 10: GO TO 8
  10 PLOT INK 8; PAPER 8; BRIGHT
 8; FLASH 8; OVER 1;xp,yp: PLOT
INK 8; PAPER 8; BRIGHT 8; FLASH
8; OVER 1;x,y: LET xp=x: LET yp=
y: GO SUB 18: GO SUB 32: RETURN
  18 LET tecla=64*(IN 256=255):
LET b=(IN 63486)-tecla: LET a=(I
N 61438)-tecla
  20 IF a=187 THEN LET x=x+pa
  22 IF b=175 THEN LET x=x-pa
  24 IF a=175 THEN LET y=y-pa
  26 IF a=183 THEN LET y=y+pa
  28 IF a=171 THEN LET y=y-pa: L
ET x=x+pa
  30 IF a=179 THEN LET y=y+pa: L
```




```
ET x=x+pa
  31 RETURN
  32 IF A=190 THEN LET menu=menu
+1: BEEP .002,30: GO SUB 40
  34 IF x<xmin OR y<ymin OR x>xm
ax OR y>ymax THEN GO SUB 90
  36 IF A=189 THEN BEEP .02,20:
GO SUB 950+menu*50+(MENU2<>0)*10
00+(MENU3<>0)*2000+(MENU4<>0)*30
00+(MENU5<>0)*3500: BEEP .02,30
  38 RETURN
  39 REM ****** menu ******
  40 IF menu>MMAX THEN LET menu=
1
  41 LET ww=menu*2-2
  46 POKE 23606,233: POKE 23607,
248
  53 PRINT #1;AT 0,0;A$'B$; INVE
RSE 1;AT 0,ww;a$(ww+1 TO ww+2);A
T 1,ww;b$(ww+1 TO ww+2)
  54 POKE 23606,0: POKE 23607,60
  55 RETURN
  90 REM ** fuera de pantalla **
  92 IF x<xmin THEN LET x=xmin
  94 IF y<ymin THEN LET y=ymin
  96 IF y>ymax THEN LET y=ymax
  98 IF x>xmax THEN LET x=xmax
 100 RETURN
 200 REM *** guardar pantalla *
*
 210 PLOT OVER 1;x,y: GO SUB 132
0: LET l=USR 60405: RETURN
1000 REM *** cuadricula en ecr ***
1005 LET cu=cu+1: IF cu>1 THEN L
ET cu=0
1007 IF cu=1 THEN GO TO 1025
1010 GO SUB 1320: LET M$="
                         ": FOR
 Q=0 TO 20 STEP 2: BEEP .003,30:
 PRINT OVER 1; INK 8; PAPER 8;AT
 Q,0;M$: NEXT Q: PRINT #1; OVER
1; INK 8; PAPER 8;AT 0,0;M$: GO
SUB 1325: GO SUB 40: RETURN
1030 DIM H$(64): GO SUB 1320: FO
R q=0 TO 20 STEP 2: PRINT INK 8;
 PAPER 8;AT q,0; OVER 1; BRIGHT
0;H$: BEEP .005,20: NEXT q: PRIN
T #1; OVER 1; BRIGHT 0; INK 8; P
APER 8;AT 0,0;H$: GO SUB 1325: G
O SUB 40: RETURN
1049 REM **** creacion UDG ****
1050 GO SUB 200: LET MMAX=8: LET
 A$=""y"EkE"£+,/@CDuv
  ": LET B$="a©aZa©a©-.12a©wx
  ": LET MENU5=1:
```

Funciones de dibujo

Las funciones que realiza el programa son las siguientes:

Cuadrícula. Pone y quita una rejilla en pantalla para servir de guía en el dibujo.

UDG Se accede a un submenú de diversas opciones. Hay disponibles cuatro bancos de caracteres (26) que se pueden definir como U.D.G. o como tipos de tramas para realizar FILL. Aparece a continuación en pantalla una cuadrícula que representa un UDG ampliado, en el que se puede mover un determinado bit mediante los cursores, fijarlo o borrarlo con ENTER. Simultáneamente se nos indica el valor decimal de los bytes y se visualiza el UDG a tamaño real.

Inversión. Invierte el carácter que se define en esos momentos.

Espejo horizontal. Realiza la imagen simétrica del carácter que se está realizando, en horizontal.

Espejo vertical. Realiza la imagen simétrica del carácter, en vertical.

Introducir carácter. Incluye el carácter creado en cualquiera de los bancos.

Border. Cambia el color del borde.

Cubo de basura. Sirve para limpiar lo que hayamos realizado. Si por un error se borra la pantalla, podemos recuperarla mediante la opción siguiente.

Recupera paso anterior. Elimina de la pantalla la última operación efectuada.

Almacena pantalla. Mediante esta opción se accede a un submenú. Pulsando «1» se almacena la pantalla en curso, pulsando «2» se recupera una pantalla anteriormente almacenada y pulsando «3» se invierte la pantalla en curso.

Coordenadas. Imprime en la parte inferior de la pantalla las coordenadas del espacio ocupado por el cursor en ese momento. También señala el incremento desde el último punto.

Modo Plot. Se accede a un submenú compuesto por una serie de opciones en las que llamaremos **PX** al último punto trazado: final de la última línea, centro de la última elipse, extremo del último arco, etc.

Punto. Dibuja un punto en el lugar donde se encuentra el cursor.

Circunferencia. Traza una circunferencia con centro en **PX** y que pasa por el cursor.

Elipse. Crea una elipse con la altura y anchura introducidas a través del teclado.

Polígono. Dibuja un polígono inscrito en una circunferencia de centro **PX** y pasa por el cursor.

Línea. Traza una línea desde **PX** hasta el cursor.

Arco. Realiza un arco con abertura definida por teclado, desde **PX** al cursor.

Rectángulo. Dibuja un rectángulo definiendo la diagonal como PX-cursor.

Color. Colorea carácter por carácter la pantalla mediante un cursor del que se pueden definir colores de papel, tinta, brillo y flash.

Tinta. Cambia el color de la tinta.

Papel. Cambia el color del papel.

Pinta. Coloca en el fichero de atributos de un carácter el color de tinta y papel.

Brillo/flash. Deja una estela con brillo y/o flash por donde pasa el cursor.



UTILIZACIÓN DE LOS LISTADOS DE CÓDIGO MÁQUINA

Cargar el programa cargador universal de código máquina y elegir la opción INPUT, teclear el listado 2 y realizar el DUMP en la dirección 40000.

Una vez realizado el DUMP, hacer BREACK y hacer un RUN, y teclear el listado 3. Volver a hacer DUMP, pero esta vez en la dirección 42970, y cuando termine repetir la operación con el listado 4 haciendo el DUMP en la 45360, pero teniendo cuidado de no borrar la memoria durante estas operaciones.

Cuando terminemos, salvar los tres bloques como uno indicado, tomando como dirección la 40000 y como número de bytes 5.540.

```
LET MENU=1: PLOT OVER 1;X,Y: GO
TO 6000
1100 REM ****** border ******
1110 LET bo=bo-1: IF bo<0 THEN L
ET bo=7
1120 BORDER bo: RETURN
1150 REM **** nuevo paso ******
1160 PRINT #1;AT 0,0;"VIEJO PASO
 ";PA'"NUEVO PASO ?": PAUSE 0: L
ET PA=CODE INKEY$-48: IF pa<1 OR
 pa>9 THEN LET pa=2: RETURN
1170 GO SUB 40: RETURN
1200 REM *** tira pantalla ***
1210 GO SUB 200: GO SUB 1320: CL
S : GO SUB 1325: GO SUB 40: PLOT
 OVER 1;x,y: LET xb=x: LET yb=y:
 RETURN
1250 REM *** borra lo ultimo ***
1260 LET l=USR 60515: GO SUB 132
5: PLOT OVER 1;x,y: GO SUB 40: R
ETURN
1300 REM ** almacena pantalla **
1301 GO SUB 200: GO SUB 40: PLOT
 55,104: DRAW 145,0: DRAW 0,-97:
 DRAW -145,0: DRAW 0,97: PRINT P
APER 4; INK 9;AT 9,7;"
      ";AT 10,7;" PROCESADOR P
ANT. ";AT 11,7;"
  ";AT 12,7;" 1-ALMACENAR      "
;AT 13,7;" 2-RECUPERAR      ";AT
 14,7;" 3-INVERTIR      ";AT 15
,7;" 4-QUITAR ATRIB.  ";AT 16,7;
" 5-COPY           "
1302 PRINT INK 9; PAPER 4;AT 17,
7;" 6-SCROLL NORMAL  ";AT 18,7;"
 7-SCROLL ATRIB.  ";AT 19,7;" 8-
LINEAS INFER.  ";AT 20,7;"
          "
1303 PAUSE 1: PAUSE 0: LET COIN=
CODE INKEY$-48: GO SUB 1250: GO
SUB 1320: PLOT OVER 1;X,Y
1304 IF COIN=1 THEN LET L=USR 60
500
1305 IF COIN=2 THEN LET L=USR 60
530
1306 IF COIN=3 THEN FOR N=0 TO 2
1 STEP 2: PRINT OVER 1; INK 8; P
APER 8; BRIGHT 8; FLASH 8;AT N,0
;"[redacted]"; NEXT N: PRINT #1; OVER 1; I
NK 8; PAPER 8; BRIGHT 8; FLASH 8
;AT 0,0;"[redacted]"
1307 IF COIN=4 THEN FOR N=0 TO 2
1 STEP 2: PRINT OVER 1; INK 0; P
APER 7;AT N,0;"
                ": NEXT N: PRINT
#1; OVER 1; INK 0; PAPER 7;AT 0,
0;"
  "
1308 IF COIN=5 THEN COPY
1309 IF COIN=6 THEN LET XB=X: LE
T YB=Y: LET PB=PA: LET PA=1: LET
 ARR=60775: LET ABA=60782: LET D
ER=60945: LET IZQ=60975: GO SUB
1320: GO TO 1330
1310 IF COIN=7 THEN LET XB=X: LE
T YB=Y: LET PB=PA: LET PA=1: LET
 ARR=60900: LET ABA=60920: LET D
ER=61005: LET IZQ=61030: GO TO 1
330
1311 IF COIN=8 AND LINF=0 THEN F
OR M=1 TO 2: FOR N=0 TO 7: LET L
=USR 60775: NEXT N: LET L=USR 60
900: NEXT M: GO SUB 1325: LET LI
NF=1: GO TO 1315
1312 IF COIN=8 AND LINF=1 THEN F
OR M=1 TO 2: FOR N=0 TO 7: LET L
=USR 60782: NEXT N: LET L=USR 60
920: NEXT M: GO SUB 1325: LET LI
NF=0
1315 PLOT OVER 1;X,Y: GO SUB 132
5: GO SUB 40: RETURN
1320 LET L=USR 61075: POKE 23295
,ATTR: POKE 60064,126: POKE 6000
1,32: POKE 60002,2: RANDOMIZE 64
850: PRINT INK 8; PAPER 8; BRIGH
T 8; FLASH 8; OVER 1;AT 21,0;"
                              ";
: RANDOMIZE USR 60000: RETURN
```

Fill. Rellena figuras con una trama definida en el programa o con una que puede crear el usuario en el modo UDG. Se puede acceder a cualquiera de los cuatro bancos.

Texto. Con esta opción se puede escribir en la pantalla mediante un cursor. Para obtener mayúsculas y minúsculas pulsaremos **TRUE VÍDEO**, y para pasar al modo gráfico, **GRAF.** Después de pulsar **GRAF**, el programa nos pregunta qué banco de gráficos deseamos. Para retornar pulsar **GRAF** otra vez.

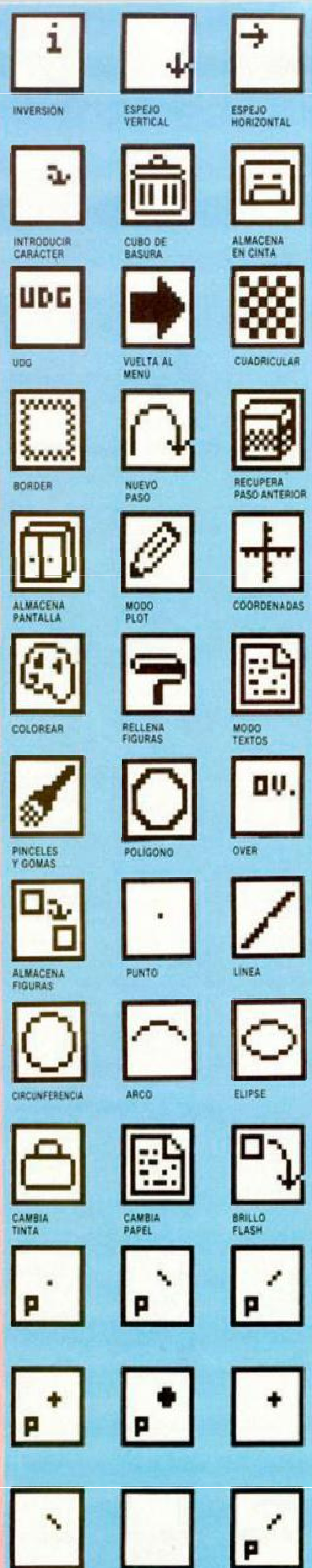
Pinceles ygomas. Se accede a un submenú en el que se encuentran cinco medidas diferentes de pincel, dos de goma y una opción de vuelta al menú.

Cassette. Existen dos opciones: grabar o cargar una pantalla.

OVER. Enciende o apaga el OVER alternativamente. Cuando se inicia el programa, el OVER se encuentra en modo 0.

Nuevo paso. Se puede introducir un número para definir los saltos de cursor. Cuanto mayor es este número, más rápido va el cursor, pero tiene menos precisión y desde luego, peor control por parte del usuario.

Almacén. Se puede definir una ventana que será almacenada en memoria para hacer un uso posterior de ella. En modo **copia**, tiene cuatro opciones: **COPIA**, **XOR**, **OR**, y **AND.**



```
1325 LET L=USR 61060: LET ATTR=P
EEK 23295: POKE 60064,119: POKE
60001,32: POKE 60002,2: RANDOMIZ
E 64850: PRINT INK 8; PAPER 8; B
RIGHT 8; FLASH 8; OVER 1;AT 21,0
;"  ": RANDOMIZE USR 60000: RETU
RN
1330 LET X=10: LET Y=10: GO SUB
18
1331 IF X=11 THEN LET L=USR IZQ
1332 IF Y=9 THEN LET L=USR ABA
1333 IF Y=11 THEN LET L=USR ARR
1334 IF X=9 THEN LET L=USR DER
1335 IF CODE INKEY$=13 THEN GO T
O 1349
1336 GO TO 1330
1349 LET X=XB: LET Y=YB: LET PA=
PB: GO TO 1315
1350 REM ***** [illegible] *****
1355 LET MENU2=1: LET MENU=1: LE
T MMAX=9: LET B$="a@m@efa@pqa@ij
IJwx                 ": LET A$="r"
lcdnono_EghGHuv           ":
GO SUB 40
1360 RETURN
1400 REM ***** [illegible] *****
1410 PRINT #1;AT 0,0;"       INK 9;AT
 0,0;"[illegible]";x;AT 0,7;"[illegible]";y;AT 1
,0;"[illegible]";x-xb;AT 1,7;"[illegible]";y-yb:
RETURN
1450 REM ***** [illegible] *****
1460 PLOT OVER 1;x,y: LET pa=1:
LET mmax=7: LET xmax=31: LET yma
x=21: LET x=0: LET y=21: LET xp=
x: LET yp=y: LET menu=1
1470 LET MENU3=1: LET PP=7: LET
TT=0: LET bb=0: LET ff=0: LET a$
="z{787@"y+,Xuv
": LET b$="!}9;ABa@-,aZwx
                    ": PRINT ; OVER 1;
INK 8; PAPER 8;AT 21-y,x;"■": GO
SUB 40: GO TO 5000
1500 REM ***** [illegible] *****
1502 POKE 23675,0: POKE 23676,BA
NCO+245: GO SUB 200: PRINT PAPER
 5;AT 4,5;"                      ";
AT 5,5;" SELECCIONA  TRAMA  ";AT
6,5;"                        ";AT 7,5
;" AA BB CC DD EE FF ";AT 8,5;"
AA BB CC DD EE FF ";AT 9,5;"
                    ";AT 10,5;" GG HH
 II JJ KK LL ";AT 11,5;" GG HH I
I JJ KK LL ";AT 12,5;"
                    ";AT 13,5;" MM NN OO PP
 QQ RR ";AT 14,5;" MM NN OO PP Q
Q RR "
1503 PRINT PAPER 5;AT 15,5;"
                    ";AT 16,5;" SS TT
 UU [illegible] ";AT 17,5;" SS TT U
U [illegible] ";AT 18,5;"
                    ": PLOT 39,143: DRAW 15
2,0: DRAW 0,-120: DRAW -152,0: D
RAW 0,120
1505 PAUSE 1: PAUSE 0: LET COIN=
CODE INKEY$-65: GO SUB 1250: BEE
P .02,3: IF COIN=-30 THEN INPUT
"": PRINT #1;AT 0,0;"[illegible]? ": P
AUSE 0: LET BANCO=CODE INKEY$-48
: GO SUB 40: BEEP .03,40: GO TO
1500
1507 IF COIN<0 AND COIN<>-30 THE
N GO SUB 40: RETURN
1510 IF COIN>27 THEN POKE 23658,
8: GO TO 1505
1525 GO SUB 200: POKE 60252,x: P
OKE 60253,y: RANDOMIZE (245+BANC
O)*256+((COIN)*8): LET l=USR 602
60: GO SUB 40: PLOT OVER 1;x,y:
RETURN
1550 REM ***** [illegible] *****
1551 GO SUB 200: LET X=0: LET Y=
21: LET XP=X: LET YP=Y: LET PA=1
: LET XMAX=31: LET YMAX=21
1552 POKE 23658,8: POKE 23606,0:
 POKE 23607,60: PRINT #1;AT 1,0;
"CARACTERES NORMALES   MAYUSCULA
S": PAPER 8;AT 0,0;"[illegible]
[illegible]"
1554 GO SUB 1580: PAUSE 0: BEEP
.001,30: LET COIN=CODE INKEY$: I
F COIN>31 THEN GO TO 1570
1555 IF COIN=15 AND S=0 THEN PRI
NT #1;AT 1,11;"ESPECIALES  BANCO
 ? ": PAUSE 0: POKE 23658,8: LE
T S=(CODE INKEY$-49)*(CODE INKEY
$<53)*(CODE INKEY$>47)+1: PRINT
#1;AT 0,0;" [illegible]  ABCDEFGHIJKLM
NOPQRSTU     ";S;"   ": POKE 2
3606,248: POKE 23607,242+S: PRIN
T #1;AT 1,0;"ABCDEFGHIJKLMNOPQRS
TU    ": BEEP .02,30: GO SUB 1580
: GO TO 1554
1557 IF COIN=4 AND PEEK 23658=8
AND S=0 THEN PRINT #1;AT 1,22;"M
INUSCULAS": POKE 23658,0: BEEP .
02,30: GO SUB 1580: GO TO 1553
1558 IF COIN=4 AND PEEK 23658=0
THEN BEEP .02,30: GO SUB 1580: G
O TO 1552
1559 IF coin=13 THEN PRINT OVER
1;AT 21-y,x;"■": BEEP .02,30: GO
 TO 5
1560 IF COIN=15 AND S<>0 THEN LE
T S=0: POKE 23658,8: BEEP .02,30
: GO SUB 1580: GO TO 1552
1561 GO SUB 1580: GO SUB 18: GO
TO 1554
1570 PRINT AT 21-Y,X; OVER 0;CHR
$ COIN: BEEP .02,20: LET X=X+1:
IF X>31 THEN LET X=0: LET Y=Y-1
1579 GO TO 1554
1580 PRINT OVER 1;AT 21-Y,X;"■":
 RETURN
1600 REM ***** [illegible] *****
1610 LET pa=1: LET menu=1: LET M
ENU4=1: LET MMAX=9: LET A$="r"f"
                                ": L
ET b$="FOFOFOFOFOFOaOaOaOaOwx
"]"s"t"E"s"tuv
      ": GO TO 40: RETURN
1650 REM ***** [illegible] *****
1660 PRINT #1;AT 0,0;"■-GRABAR P
ANTALLA ""■-CARGAR PANTALLA ":
PAUSE 0: LET COIN=CODE INKEY$-48
1670 IF COIN=2 THEN BEEP .02,30:
 INPUT "NOMBRE: "; LINE N$: LET
LINF=0: LOAD N$SCREEN$ : GO SUB
1325
1680 IF COIN=1 THEN BEEP .02,30:
 INPUT "NOMBRE: "; LINE N$: FOR
n=1 TO LEN n$: POKE 61099+n,CODE
 n$(n): NEXT n: PRINT #1;AT 0,0;
"  PON EN MARCHA EL CASSETTE Y
 PULSA UNA TECLA
 ": PAUSE 0: GO SUB 1320: LET l=
USR 60200
1690 GO SUB 40: RETURN
1700 REM ***** [illegible] *****
1710 LET o=o+1: IF o>1 THEN LET
o=0
1720 PRINT #1; INVERSE 0;AT 0,0;
"OVER=";o;AT 1,0;"_______": RETUR
N
1750 REM ** almacen de figuras **
1755 PRINT #1;AT 0,0;"■- ALMACEN
AR FIGURA ""■- RECUPERAR FIGURA
 ": PAUSE 0: LET COIN=CODE INKEY
$-48: IF COIN>2 OR COIN<1 THEN G
O TO 1755
1757 GO SUB 40: GO TO 1740+(20*C
OIN)
1760 INPUT "[illegible] (Car) ";an1;
" [illegible] ";AL1: LET CODE=AL1*A
N1*8: IF 61100+(code)62700 THEN B
EEP .5,0: GO SUB 40: RETURN
1770 FOR N=0 TO AL1-1: PRINT BRI
GHT 1; OVER 1;AT 21-INT (Y/8)+N,
INT X/8;"
         "( TO AN1): NEXT N: INP
UT "": PRINT #1;AT 0,0;"OK? (s/n
) ": PAUSE 0: LET q$=INKEY$: FOR
 n=0 TO a(1-1: PRINT OVER 1; INK
 8; PAPER 8;AT 21-INT (y/8)+n,IN
T x/8;"      "( TO an1): NEXT n: IF q$
="n" OR q$="N" THEN GO SUB 40: R
ETURN
1772 GO SUB 1320: POKE 60064,119
: POKE 60001,an1: POKE 60002,a(1
: RANDOMIZE 61100: PRINT AT 21-I
NT (y/8),INT (x/8);: PLOT OVER 1
;x,y: RANDOMIZE USR 60000: BEEP
.03,30: PLOT OVER 1;x,y: GO SUB
1325: GO SUB 40: RETURN
1780 GO SUB 200: PRINT PAPER 1;
INK 9;AT 13,7;"              ";AT
14,7;" MODO COPIA ";AT 15,7;"
            ";AT 16,7;"  1-COPIA
 ";AT 17,7;"  2-XOR        ";AT 18,7
;"  3-OR         ";AT 19,7;"   4-AND
   ";AT 20,7;"              "
1781 PAUSE 0: LET COIN=CODE INKE
Y$-48: GO SUB 1250: BEEP .02,30
1782 IF COIN=1 THEN POKE 60064,1
26: GO TO 1790
1784 IF COIN=2 THEN POKE 60064,1
74: GO TO 1790
1786 IF COIN=3 THEN POKE 60064,1
82: GO TO 1790
1788 IF COIN=4 THEN POKE 60064,1
66: GO TO 1790
1789 BEEP .02,20: GO SUB 40: RET
URN
1790 GO SUB 40: IF 21-INT (Y/8)-
AL1>21 OR X/8+AN1>31 OR a(1*an1=
0 THEN BEEP .5,0: RETURN
1795 GO SUB 1320: POKE 60001,AN1
: POKE 60002,AL1: RANDOMIZE 6110
0: PLOT OVER 1;X,Y: PRINT AT 21-
INT (Y/8),X/8;: RANDOMIZE USR 60
000: BEEP .02,30: PLOT OVER 1;X,
Y: GO SUB 1325: RETURN
2000 REM ******** [illegible] *******
2010 GO SUB 200: GO SUB 40: LET
xb=x: LET yb=y: RETURN
2050 REM ***** [illegible] *******
2060 GO SUB 200: GO SUB 40: PLOT
 xb,yb: DRAW OVER o;x-xb,y-yb: L
ET xb=x: LET yb=y: RETURN
2100 REM ***** [illegible] ******
2110 GO SUB 200: GO SUB 40: LET
r=SQR ((x-xb)*(x-xb)+(y-yb)*(y-y
b))
2115 PRINT #1;AT 1,20;"[illegible] ";
INT R;"  "
2125 IF 255-Xb<R OR Xb<R OR 175-
Yb<R OR Yb<R THEN PRINT #1;AT 0,
20; FLASH 1;"MUY GRANDE": PLOT O
VER 1;x,y: BEEP 1,0: GO SUB 40:
RETURN
2130 CIRCLE OVER 0;xb,yb,r: PLOT
 OVER 1;x,y: GO SUB 40: RETURN
2150 REM ****** [illegible] ******
2160 INPUT "ARCO ";COIN: IF COIN
>30 THEN GO SUB 40: RETURN
2165 GO SUB 200: GO SUB 40: PLOT
 XB,YB: DRAW X-XB,Y-YB,COIN: LET
 XB=X: LET YB=Y: RETURN
2200 REM ****** [illegible] ******
2205 LET L=USR 3438: INPUT "[illegible]
[illegible] ";AL: INPUT "[illegible] ";AN:
GO SUB 200: GO SUB 40
2217 PLOT OVER 1;X,Y: IF AL>175-
Y OR AL>Y OR AN>255-X OR AN>X TH
EN PRINT #1;AT 1,20; FLASH 1;"MU
Y GRANDE": BEEP 1,0: GO SUB 40:
RETURN
2220 FOR N=0 TO 2*PI STEP .3: PL
OT AN*SIN N+X,AL*COS N+Y: DRAW X
+AN*SIN (N+.3)-PEEK 23677,Y+AL*C
OS (N+.3)-PEEK 23678: NEXT N: RE
TURN
2250 REM ***** rectangulo *****
2260 GO SUB 200: GO SUB 40: PLOT
 xb,yb: DRAW x-xb,0: DRAW 0,y-yb
: DRAW xb-x,0: DRAW 0,yb-y: PLOT
 OVER 1;x,y: LET xb=x: LET yb=y:
 RETURN
2300 REM ***** poligono *****
2302 LET xmax=253: LET ymax=173
2305 GO SUB 200: PRINT #1;AT 0,2
4;"[illegible]  ";AT 1,24;"[illegible]":
 PAUSE 0: LET coin=CODE INKEY$-4
8: GO SUB 40: IF coin<1 OR coin>
9 THEN RETURN
2310 LET PPP=2*PI/coin: LET R=SQ
R ((XB-X)*(XB-X)+(YB-Y)*(YB-Y))
2312 IF R+Y>175 OR Y-R<0 OR R+X>
255 OR X-R<0 THEN PRINT #1;AT 0,
20; FLASH 1;"MUY GRANDE": BEEP 1
,0: PLOT OVER 1;X,Y: GO SUB 40:
RETURN
2315 PLOT R+XB,YB: FOR N=PPP+ASN
 ((y-yb)/r) TO 2*PI+PPP+ASN ((y-
yb)/r) STEP PPP: DRAW R*(COS N)-
R*COS (N-PPP),R*(SIN N)-(R*SIN (
N-PPP)): BEEP .01,30: NEXT n: PL
OT OVER 1;x,y: RETURN
2350 REM ******coordenadas******
2360 PRINT #1;AT 1,19;"■ ";x;"
";AT 1,25;"■ ";y;"  ": RETURN
2400 REM *** vuelta menu pr. ***
2410 PLOT OVER 1;X,Y: GO TO 5: R
ETURN
3000 REM **** cambiar tinta ****
3010 LET tt=tt+1: IF tt>7 THEN L
ET tt=0
3020 GO SUB 5010: BEEP .005,30:
RETURN
3050 REM **** cambiar papel ****
3060 LET pp=pp+1: IF pp>7 THEN L
ET pp=0
3080 GO SUB 5010: BEEP .005,30:
RETURN
3100 REM ***** pintar car. *****
3110 GO SUB 5010: BEEP .005,30:
PRINT AT 21-y,x; OVER 1; PAPER p
p; INK tt;" ": RETURN
3150 REM ***** [illegible] *****
3160 GO SUB 5010: BEEP .005,30:
PRINT ; INK 8; PAPER 8; OVER 1;A
T 21-y,x;"■": RETURN
3200 REM **** borrar carac.*****
3210 GO SUB 5010: BEEP .005,30:
PRINT PAPER 8; INK 8; INVERSE 1;
AT 21-y,x;" ": RETURN
3250 REM **** [illegible] ****
3260 LET bb=bb+1: IF bb>1 THEN L
ET bb=0: LET ff=ff+1: IF ff>1 TH
EN LET ff=0
3270 BEEP .005,30: GO SUB 5010:
RETURN
3300 REM ***** [illegible] *****
3310 PRINT OVER 1;AT 21-y,x;"■":
 GO SUB 5: RETURN
4000 REM ***** [illegible] ********
4005 GO SUB 200: LET xmax=255: L
ET ymax=175
4010 PLOT x,y: GO SUB 18: GO SUB
 32: GO TO 4010
4055 GO SUB 200: LET xmax=253: L
ET ymax=173:
4060 PLOT x+3,y: DRAW -3,3: GO S
UB 18: GO SUB 32: GO TO 4060
4105 GO SUB 200: LET xmax=253: L
ET ymax=173
4110 PLOT x,y: DRAW 3,3: GO SUB
18: GO SUB 32: GO TO 4110
4155 GO SUB 200: LET xmax=253: L
ET ymax=173
4160 PLOT x,y+1: DRAW 2,0: PLOT
x+1,y: DRAW 0,2: GO SUB 18: GO S
UB 32: GO TO 4160
4205 GO SUB 200: LET xmax=252: L
ET ymax=172
4210 PLOT x,y+1: DRAW 3,0: PLOT
x,y+2: DRAW 3,0: PLOT x+1,y: DRA
W 0,3: PLOT x+2,y: DRAW 0,3: GO
SUB 18: GO SUB 32: GO TO 4210
4255 PLOT OVER 1;x,y: PLOT OVER
1;xb,yb: GO SUB 200: LET xmax=25
5: LET ymax=173
4260 GO SUB 10
4265 GO TO 4260
4305 PLOT OVER 1;x,y: GO SUB 200
: LET xmax=253: LET ymax=173
4310 GO SUB 10: IF POINT (x+1,y+
2)=1 THEN PLOT OVER 1;x+1,y+2
4315 IF POINT (x+2,y+2)=1 THEN P
LOT OVER 1;x+2,y+2
4320 IF POINT (x+3,y+2)=1 THEN P
LOT OVER 1;x+3,y+2
4325 IF POINT (x+2,y+1)=1 THEN P
LOT OVER 1;x+2,y+1
4330 IF POINT (x+2,y+3)=1 THEN P
LOT OVER 1;x+2,y+3
4335 GO TO 4310
4355 PLOT OVER 1;x,y: GO SUB 200
: LET xmax=252: LET ymax=172
4360 GO SUB 10
4362 IF POINT (x+3,y+1)=1 THEN P
LOT OVER 1;x+3,y+1
4364 IF POINT (x+2,y+2)=1 THEN P
LOT OVER 1;x+2,y+2
4366 IF POINT (x+1,y+3)=1 THEN P
LOT OVER 1;x+1,y+3
4368 GO TO 4360
4400 REM **** vuelta al menu ***
4410 GO SUB 5: RETURN
4500 REM ***** [illegible] *******
4505 LET L=USR 60720: RANDOMIZE
PRU: LET L=USR 60675: GO SUB 451
0: GO SUB 4625: RETURN
4510 REM ***** [illegible] ********
4515 RANDOMIZE PRU: LET L=USR 60
750: RETURN
4550 REM ***** [illegible] *****
4560 LET Q=PEEK (PRU): FOR N=0 T
O 7: POKE (PRU+N),PEEK (PRU+N+1)
: NEXT N: POKE (PRU+7),Q: LET L=
USR 60720: RANDOMIZE PRU: LET L=
USR 60600: GO SUB 4510: GO SUB 4
625: RETURN
4600 REM ***** correr udg *****
4610 LET L=USR 60720: RANDOMIZE
pru: LET l=USR 60700: GO SUB 451
0: GO SUB 4625: RETURN
4625 REM ****** [illegible] ********
4630 FOR n=0 TO 7: PRINT AT 5+n,
0;PEEK (pru+n);"  ": NEXT n: RET
URN
4650 REM ***** INTRODUCIR *****
4660 POKE 23658,8: INPUT "[illegible]
";S,"[illegible] "; LINE S$: GO SUB
 40: IF S<1 OR S>4 OR CODE S$<65
 OR CODE S$>85 THEN GO TO 4660
```

Todos los programas publicados por MICROHOBBY están también disponibles en cinta de cassette para ahorrarte el fatigoso trabajo de copiarlos.

```
4665 POKE 23675,0: FOR N=0 TO 7: POKE (245+S)*256+(CODE S$-65)*8+N,PEEK (PRU+N): NEXT N: POKE 23676,245+S: PRINT AT 16+S,3;S;" ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU": RETURN
4700 REM **** borrar udg ******
4710 FOR N=0 TO 7: POKE (PRU+N),0: NEXT N: LET L=USR 60720: GO SUB 4510: GO SUB 4625: RETURN
4750 REM ****** grabar udg *****
4755 PRINT #1;AT 0,0;"1- GRABAR UDG "'"2- CARGAR UDG ": PAUSE 0: LET COIN=CODE INKEY$-48
4760 IF COIN=1 THEN INPUT "[illegible] ";u$: SAVE u$CODE 62720,1024
4765 IF COIN=2 THEN INPUT "[illegible] ";u$: LOAD u$CODE
4770 GO SUB 40: RETURN
4800 REM **** [illegible] ****
4810 INPUT "[illegible] (1 a 4 o ROM) ";S,"[illegible] ";LINE S$: GO SUB 40: IF (S<1 OR S>4) AND S<>ROM OR (CODE S$<65 OR CODE S$>85) AND S<>ROM THEN GO TO 4810
4812 IF s=rom THEN LET s$=CHR$ (CODE s$+33)
4815 RANDOMIZE (245+S)*256+(CODE S$-65)*8: LET L=USR 60720: LET L=USR 60600: FOR N=0 TO 7: POKE PRU+N,PEEK ((245+S)*256+(CODE S$-65)*8+N): NEXT N: GO SUB 4510: GO SUB 4625: RETURN
4850 REM **** [illegible] ****
4860 GO SUB 1250: PLOT OVER 1;X,Y: GO TO 5
4999 REM **** [illegible] ******
5000 GO SUB 5005: GO TO 5000
5005 GO SUB 18: GO SUB 32: IF xp<>x OR yp<>y THEN PRINT AT 21-yp,xp; PAPER 8; INK 8; FLASH FF; BRIGHT BB; OVER 1;"█";AT 21-y,x;"█": BEEP .005,30: LET xp=x: LET yp=y: RETURN
5008 RETURN
5009 REM ***** colores ******
5010 PRINT #1;AT 0,14;" B F TINTA=";AT 1,14;" ";BB;" ";FF;" PAPEL="
5012 PRINT #1; PAPER TT; INK 9;AT 0,28;" ";TT;" "; PAPER PP;AT 1,28;" ";PP;" "
5020 RETURN
6000 REM **** U. D. G. ****
6005 BORDER 7: PAPER 7: INK 9: CLS : GO SUB 40: PRINT PAPER 4;AT 1,7;"EDITOR DE U. D. G.": PLOT 53,170: DRAW 157,0: DRAW 0,-13: DRAW -157,0: DRAW 0,13
6010 PRINT AT 16,0;"[illegible] ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU": POKE 23675,0: FOR S=1 TO 4: POKE 23676,245+S: PRINT AT 16+S,0;" ";S;" ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU": NEXT S
6015 PLOT 141,138: DRAW 13,0: DRAW 0,-13: DRAW -13,0: DRAW 0,13: PLOT 47,136: DRAW 65,0: DRAW 0,-65: DRAW -65,0: DRAW 0,65: PLOT 45,138: DRAW 69,0: DRAW 0,-69: DRAW -69,0: DRAW 0,69
6020 FOR N=0 TO 6: PLOT 55+N*8,135: DRAW 0,-64: PLOT 47,127-N*8: DRAW 64,0: NEXT N
6025 LET pa=-1: LET X=0: LET Y=0: PRINT AT 8,17;"[illegible]";AT 10,17;"[illegible] ENTER ";AT 12,17;"[illegible]": LET XP=X: LET YP=Y: LET xmax=7: LET ymax=7
6030 PRINT OVER 1;AT 5,13;">": FOR n=0 TO 7: PRINT AT n+5,0;PEEK (PRU+N);" ": NEXT N: RANDOMIZE PRU: LET L=USR 60600: LET L=USR 60750
6040 GO SUB 18: GO SUB 32: IF xp<>x OR yp<>y THEN PRINT OVER 1; INK 8; PAPER 8;AT 5+yp,13-xp;">";AT 5+y,13-x;">": BEEP .003,30: LET xp=x: LET yp=y
6045 LET coin=CODE INKEY$: IF coin=13 THEN BEEP .02,30: GO SUB 6400
6060 GO TO 6040
6400 REM **** codigos ********
6405 IF PEEK (22701-X+Y*32)=7 THEN POKE (22701-X+Y*32),56: POKE (PRU+Y),(PEEK (PRU+Y))-(2↑X): GO TO 6420
6410 IF PEEK (22701-X+Y*32)=56 THEN POKE (22701-X+Y*32),7: POKE (PRU+Y),(PEEK (PRU+Y))+(2↑X)
6420 PRINT AT Y+5,0;PEEK (PRU+Y);" ": LET L=USR 60750
7999 RETURN
8000 SAVE "DIBUJO " LINE 1: SAVE "dibujo"CODE 60000,5536
```

LISTADO 2

LÍNEA	DATOS	CONTROL
1	012002ED43B8EAAF2121	1001
2	18ED58885CED52EB2A76	1294
3	5C79328DEA7882F5F13D	1483
4	8AD83CF5D57AE618C640	1558
5	477A0F0F0FE6E0835F50	998
6	06083A8DEA4FD5E579FE	1391
7	0028081A771213230D18	302
8	F3E1ED5B8BEA16001901	1473
9	1410E101B7DCBFEA1418	1342
10	C1200220000000000000	259
11	06082A765C7ECB0F7723	764
12	10F9CDB8ECC900000000	1091
13	21A6580600E083E3877	560
14	230D20F91111800191 0F1	652
15	C9000000000000000000	201
18	78000000000000000000	120
19	034352435F5F5F5F5F5F	789
20	5F001800400000000000	186
21	111100DD2114EB3E00CD	810
22	C20411001BDD2100403E	622

23	FFCDC204C90000000000	859
26	00007907000000000000	128
27	2A5CEBCD1BECC0CD1BEC	1497
28	2006CD83EB2418F52A5C	1048
29	EB25CD1BECC0CD83EB18	1527
30	F6E5CD9AEB2CCD1BEC28	1621
31	F7E1E5CD9AEB2DCD1BEC	1808
32	28F7E1C9E57CE607677D	1531
33	E6076FED5B765C7CE56F	1350
34	260019545DE11A577D32	753
35	B05C3C3D28543AB05CEE	1077
36	0128473AB05CEE02283A	776
37	3AB05CEE03282D3AB05C	978
38	EE0428203AB05CEE0528	923
39	133AB05CEE062806CB42	904
40	202C182FCB4A20261829	559
41	CB5220201823CB5A201A	759
42	181DCB6220141817CB6A	762
43	200E1811CB7220081808	479
44	CB7A20021805E1CD2EEC	1100
45	C9E1C9C5E5444DCDAA22	1607
46	47043E01CB0F10FCA6E1	1015
47	C1C9C5E5444DCDAA2247	1445
48	043E01CB0F10FCB677E1	1079
49	C1C90000002100401180	684
50	B30100018ED80C9000000	821
51	210040110BCF010018ED	594
52	B0C9000000021B0B31100	782
53	4001001BEDB0C9000000	706
54	2108CF11004001001BED	594
55	B0C90000000000000000	377
61	11A6580606 2A765CCB7E	866
62	C4FDEC13CB76C4FDEC13	1729
63	CB6EC4FDEC13CB66C4FD	1771
64	EC13CB5EC4FDEC13CB56	1545
65	C4FDEC13CB4EC4FDEC13	1689
66	CB46C4FDEC23E5626B11	1444
67	190019545DE110C4C93E	927
68	0712C900002A765C0608	492
69	7EEEFF772310F9CD88EC	1663
70	C9000000000000000000	201
71	06082A765C7ECB0F7723	764
72	10F9CDB8ECC900000000	1091
73	21A6580600E083E3877	560
74	230D20F9111800191 0F1	652
75	C9000000000000000000	201

DUMP: 40000

76	ED5B765C21B240060806	833
77	081A77132410FAC90000	675
78	0000000000CBC1210040	493
79	1805CB8121E057E51100	951
80	58C5012000EDB0C1E1E5	1381
81	C57CE607477CE618CB27	1249
82	CB27CB27B0477DE6E0CB	1513
83	3FCB3FB0CB412806 3CFE	1133
84	C0F51804D6013FF54726	1097
85	40E607B46778E6C0CB3F	1392
86	CB3FCB3FB4677DE61F6F	1312
87	78E638CB27CB27B56FF1	1423
88	C1D1300BE5C5012000ED	1157
89	B0C1E118AA2100580120	945
90	00EDB0C9000000000000	614
91	2100581100580120 00ED	499
92	B01100580100 03EDB0C9	899
93	21FF5A111F5801000 3ED	758
94	B8211F58012000EDB8C9	994
95	0000000000021FF570EC0	581
96	0620A7CB162B10FB3008	799
97	22015BDD2A015BDDCB20	937
98	C60D20E8C92100400EC0	979
99	0620A7CB1E2310FB3008	799
100	22015BDD2A015BDDCBE0	1129
101	FE0D20E8C91100580618	867
102	C51A626B23011F00EDB0	908
103	1213C110F1C9EFC90000	1128
104	11FF5A0618C51A626B2B	863
105	011F00EDB8121BC110F1	948
106	C9000000000000000000	201
107	21BF5A1104580140 00ED	728
108	B0C9000000210458118F	713
109	5A014000EDB0C9000000	769
110	00000000000000000003	3

LISTADO 3

LÍNEA	DATOS	CONTROL
1	000000000000003F44444C	275
2	FFFFFF30FF444444FFFF	1782
3	FF18F8444444FCFCFC30	1535
4	000002040 07F7F180000	292
5	00008CFEFE180F11113F	784
6	7F7F7F187F556A557F7F	1062
7	FF18FF55AB55FFFFFF0C	1652
8	0709093F7F7F7F18FCFE	999
9	FEFEFEFEFE1800100815	1339
10	324F48300000000C030C8	817
11	4830001E0C0F1F3F7FCC	602
12	7E4C48F8F8FEFF602854	1499
13	AAFEFEFEFF6C007F8888	1694
14	88FFFF3000FC929292FE	1638
15	FF0C00002A55FFFFFF60	1255
16	0000A854FEFEFF180000	1039
17	001C2A7FFF660000001C	582
18	7EFFFF66000000000000	738
27	000001 00FD81FD05FD00	894
28	00007F41414141000000	387
29	7E4040407E0000008F81	1020
30	BFA1BF0040005F505050	942
31	50000000000000000000	208
78	00000000FFFFFFFFFFFF	1530
79	FFFFEEFFBBFFEEFFBBFF	2380
80	AAFFAAFFAAFFAAFFAA55	1955
81	AA55AA55AA55CC33CC33	1275
82	CC33CC33882288228822	1020
83	88221100440011004400	340
84	88112244881122441188	663
85	4422112244 88FF010101	615
86	01010101FF111111FF11	582
87	1111EE111111EE111111	612
88	AA110011AA11001100EE	646

89	EEEE00EEEEEE007E4242	1448
90	42427E00FF101010FF01	817
91	01010018668100186681	512
92	C32424183C424281AAAA	952
93	AAAAAAAAAAAA3CD8D8E7	1749
94	C3B0B07E13404C013104	912
95	C4100000000000000000	212
104	00FF80B3B38C8CB3B3FF	1634
105	013131CDCD31318C8CB3	1066
106	B38C8C80FFCDCD3131CD	1555
107	CD01FFFF808080808081	1485
108	87FF010D1D3971E1C18F	1164
109	93A995AA9480FFC18181	1617
110	01010101FFFF8081829F	1060
111	A09FA0FF018141F905F9	1432
112	05AAAAAAAAAA09F80FF55	1472
113	55555505F901FFFF8080	1276
114	9FA0A0A6A0FF0101F905	1316
115	056505A7A8A8BF808080	1189
116	FFE51515FD010101FFFF	1292
117	80AA95A090A090FF01A9	1480
118	55090509 05A090A090AA	891
119	9580FF09050905A95501	815
120	FFFF80BFA0A0ADA0ABFF	1908
121	01E1514945 7D05A0ACA0	1071
122	A5A0BF80FF154505D505	1212
123	FD01FFFF808080 9FA0AF	1642
124	9FFF010101F109FDFD80	1301
125	808181818180FF05F981	1410
126	81818101FFFF80878892	1443
127	96A6A0FF01C131092965	1125
128	25ACA49986808080FF05	1304
129	058585493101FFFF8080	1160
130	80ABAAAAABBFF0101 0139	1141
131	A1A939FF010101010101	648
132	0180809C949C9080FFFF	1499
133	80818181818 18FFF0101	1221
134	81818101F0958181 8181	1178
135	8180FF290181018 10101	815
136	FFFF808F908FA2A2A2FF	1857
137	01F90DF5151515A2AAA2	1065
138	A2A2BF80FF1595151519	1135
139	F101FFFF808080818284	1527
140	89FF0161811949912192	1089
141	90A1868 88080FF418101	1377
142	01010101FFFF808F90A0	1089
143	BFA0A0FF01FD0D15E52D	1328
144	3DAAB5AAB5A0BF80FF85	1678
145	6D856931E101FFFF8080	1436
146	838C9090A0FF0101C121	1202
147	111109A0A0A0A0A08080	1099
148	FF09092A1D090101FFFF	865
149	8080808785858 7FF0101	1177
150	0151515125FF01010101	540
151	214181FF010101018141	680
152	21FF808EA2A2A2BE80FF	1665
153	010101C121A971808080	895
154	808080 80FF017D454545	1100
155	7D01FFFF80838C9090A0	1483
156	A0FF01C1310909 0505A0	846
157	A090908C8380FF050509	1121
158	0931C101FFFF80878C98	1317
159	B0A0A0FF01E131190D05	1069
160	05A0A0B0988C8780FF05	1316
161	050D1931E101FFFF8084	1088
162	82BF828480FF01010D19	1006
163	3161C18183868C988080	1329
164	FFFF80808083 8C90A0FF	1724
165	010101C1310905A0908C	703
166	83808080FF050931C101	1027
167	0101FFFF010101010101	518
168	81FF01010101 41E141FF	998
169	01010161F1F161FF8080	1190
170	80808BFBFBFFF0181C1E1	1632
171	F1F9FDBFBFBF80808080	1828
172	FFFDF9F1E1C18101FFFF	2056
173	014101C14141E1FF8080	1126
174	8384849FA0FF0101C121	1197
175	21F905A0A0A0A09F8080	1342
176	FF05050505F90101FFFF	1036
177	80808080808080010101	899
178	01010101FF0000000000	259

DUMP: 42970

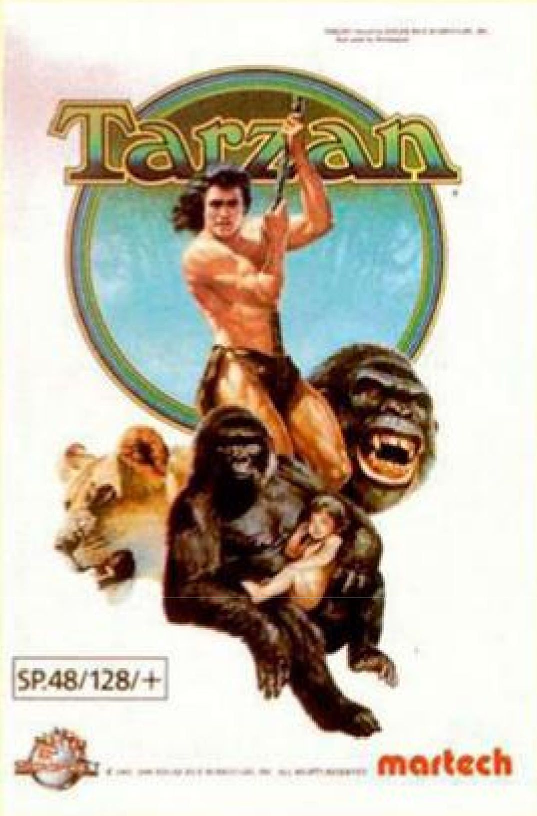
LISTADO 4

LÍNEA	DATOS	CONTROL
1	0000761B0313 0003E003C	289
2	42427E424200007C427C	704
3	42427C00003C42404042	576
4	3C000078444242447800	568
5	007E407C40407E00007E	694
6	407C40404000003C4240	570
7	4E423C00004242 7E4242	594
8	4200003E080808083E00	222
9	0002020242423C000044	266
10	48704844420000404040	582
11	40407E000042665A4242	644
12	42000042625 24A464200	522
13	003C424242423C00007C	508
14	42427C40400000 3C4242	576
15	524A3C00007C42427C44	664
16	4200003C403C02423C00	378
17	00000000000000000042	66
18	424242423C00F311FFFF	1094

DUMP: 42970

LO NUEVO

TRAS LOS OJOS DEL ARCOIRIS



La leyenda de Tarzán es conocida en los cinco continentes. La historia de aquel niño huérfano, abandonado en plena jungla y que creció aprendiendo la vida y costumbres de los animales, ha sido contada en prácticamente todos los lenguajes. Tan sólo le falta uno: el lenguaje del ordenador.

TARZÁN • Arcade • Martech

Y Martech ha sido la compañía que se ha atrevido a afrontar tan complicado proyecto. Hasta ahora, esta casa no había llevado a cabo ningún programa de tanta transcendencia, por lo que Tarzán supone un auténtico reto para ella.

El «Rey de los Monos», «Señor de la Jungla» o «Duque de Greystock», nombres todos ellos por los que se conoce a dicho personaje, merecía un programa que estuviera a la altura de las circunstancias y que hiciera honor a su protagonista. Miles de miradas se van a poner sobre él con espíritu crítico (y entre ellas la nuestra, la más crítica de todas).

Hemos de confesar que, desgraciadamente, todos estamos ya acostumbrados a que tras un nombre rimbombante nos encontremos con un juego de escasa o nula calidad; pero, por una vez y sin que sirva de precedente, nos parece que este Tarzán tiene de interesante mucho más que el título.

Pero vayamos por partes y comencemos por comentar cuál es el argumento del programa.

Lady Jane Grystock, la única mujer que ha conseguido romper su corazón de acero, se encuentra en peligro. Usanga, jefe de la tribu de los Wamabo está dispuesto a entregarla como sacrificio a las bestias de la selva: la pantera Sheena y el buitre Ska. La única salvación para la dama consiste en que Tarzán encuentre las siete piedras preciosas que fueron robadas del santuario de la tribu: los ojos del arcoiris.

Pero para lograr dicho propósito, Tarzán cuenta con un período de tiempo de tan sólo tres días, por lo que su peor enemigo, a parte de las bestias, los cazadores blancos o los propios nativos del lugar, va a ser el tiempo.

Afortunadamente, en la jungla no todo son inconvenientes y nuestro héroe, que la conoce a la perfección, puede obtener de ella numerosos elementos que pueden servirle de incalculable ayuda para avanzar en su misión.

Uno de los mejores aliados que va a encontrar serán las lianas, las cuales le servirán para salvar las irregularidades del terreno, tales como trampas de caza o arenas movedizas, del mismo modo que le ayudarán a desplazarse más rápidamente por los tortuosos senderos selváticos.

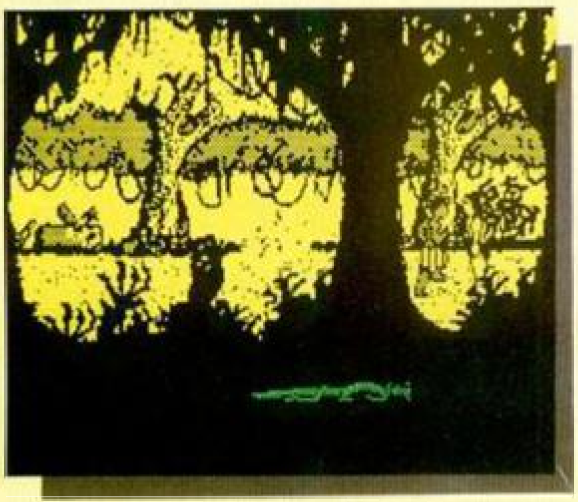
Sin embargo, otros muchos objetos le serán de suma utilidad, ya que en algunas ocasiones podrá hacerse con los servicios de antorchas, escudos diversos, joyas, e incluso alguna que otra vez podrá requerir la colaboración desinteresada de sus colegas los monos. Éstos estarán dispuestos a acompañarle en determinados momentos de apuro y, sin duda, son una de las piezas claves para lograr el objetivo.

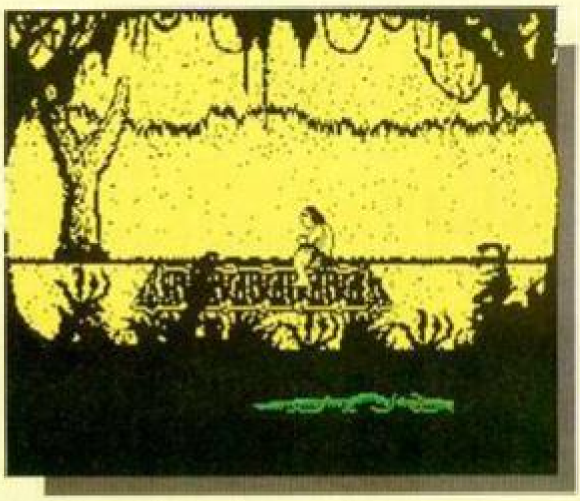
A pesar de todas estas ayudas, la responsabilidad de la misión va a recaer sobre el propio Tarzán, pues él será quien tendrá que patearse de arriba a abajo la jungla.

Para ello, y ya centrándonos más en las propias características del programa, nuestro personaje tiene la posibilidad de moverse de









izquierda a derecha y la de salir hacia adelante o hacia atrás de la pantalla en la que se encuentra (¿os acordáis de Dun Darach?). Es decir, que las pantallas se nos muestran en dos dimensiones, aunque el mapa general del juego es tridimensional.

A parte de este movimiento, Tarzán puede realizar otros diferentes, tales como saltar, agacharse o dar saltos de campana en ambas direcciones, además del propio gesto de recoger los objetos que se encuentran en el suelo. También puede balancearse en las lianas que penden de los árboles, por lo que en lo que a variedad de movimientos se refiere, el programa está excelentemente dotado, a lo que hay que añadirle que éstos están realizados con un gran realismo y vistosidad.

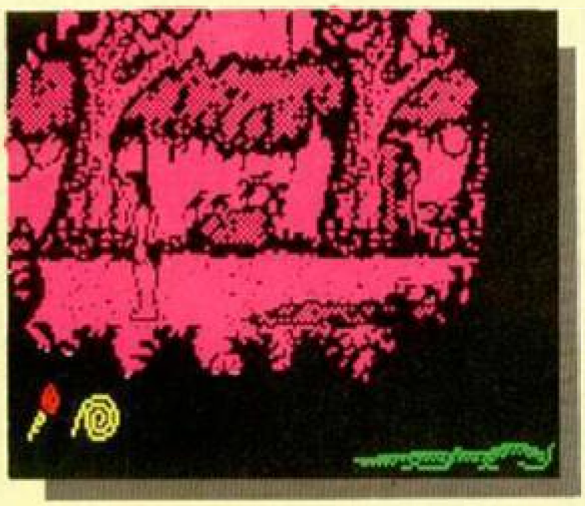
Este detalle nos lleva directamente al tema de los gráficos, lo cual es una buena ocasión para decir más elogios acerca del programa. Los diseños de las pantallas son muy vistosos y, a pesar de la gran similitud entre ellas, consiguen a la perfección su objetivo, es decir, que nos hacen pensar que nos encontramos en pleno corazón de la selva. Muy buenos.

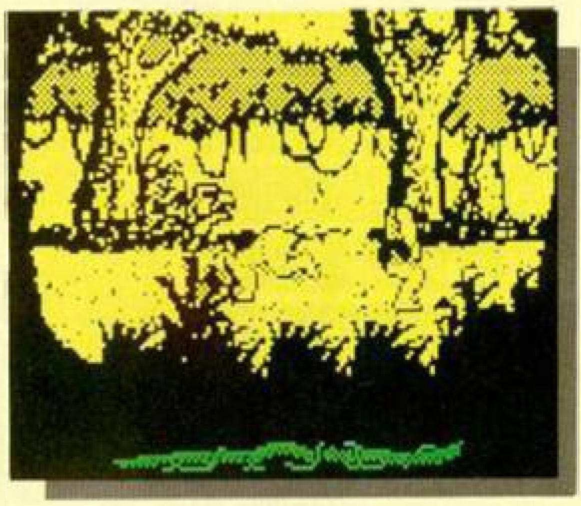
El único inconveniente que presenta Tarzán a nivel gráfico es que el paso de pantalla es considerablemente lento, pues tarda aproximadamente dos segundos en aparecer el nuevo escenario en el que nos encontramos. Esto en un principio resulta algo molesto, aunque con el tiempo este detalle se va haciendo menos notable y prácticamente acaba por pasar desapercibido.

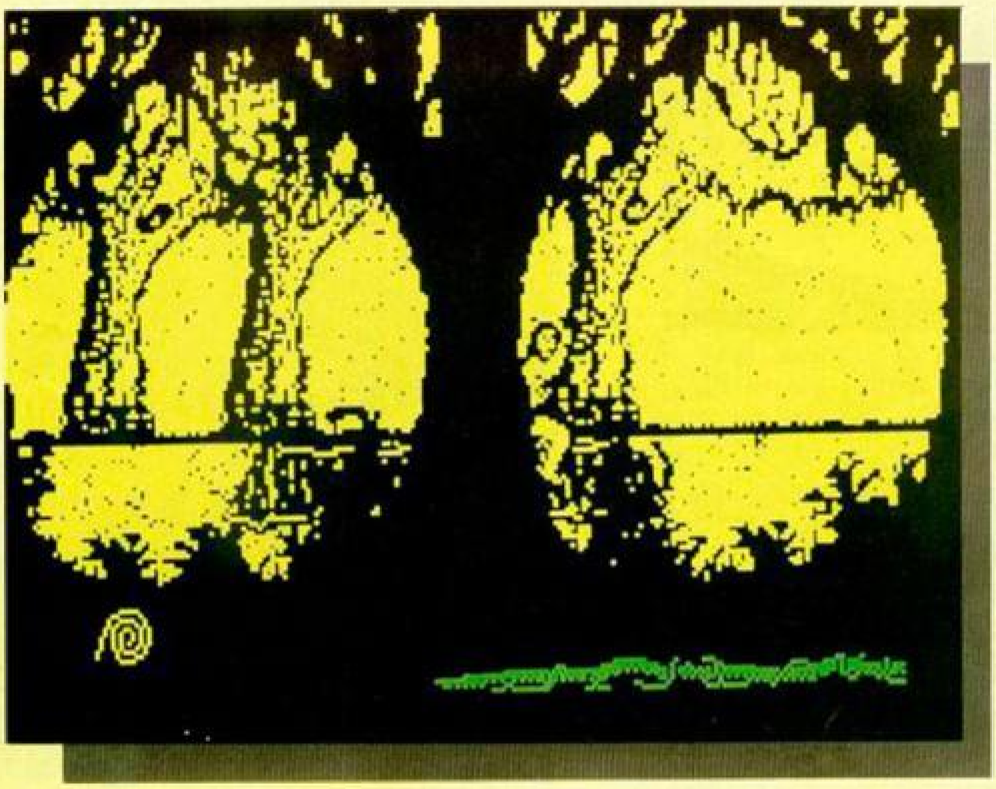
Desde el punto de vista global, el programa resulta, pues, bastante agradable a la vista y puede proporcionarnos muchos momentos de diversión y entretenimiento. A pesar de que no es un arcade típicamente de acción, ya que no existe un número elevado de enemigos, posee la suficiente tensión como para mantenernos atentos a la pantalla y nos hace tener preparados nuestros reflejos para poder esquivar cualquier peligro que se presente inesperadamente.

Un buen programa que, aunque no hubiera llevado el nombre de Tarzán en su carátula, llegaría a obtener idéntico éxito, pues calidad y virtudes no le faltan.

Enhorabuena a Tarzán y a Martech. Han conseguido salir airosos de tan difícil trance. Ya sólo nos queda esperar a que saquen una segunda parte.









VOLLEY BALL PARA DOS



BUMP SET SPIKE •
Deportivo •
Mastertronic

Mastertronic nos presenta, por primera vez, un programa cuyo argumento está basado en el desarrollo de las incidencias de un encuentro de balón volea.



Y, ¿qué tal les ha quedado el programilla en cuestión? Pues regular, nada más. La verdad es que sobre el papel ya parece bastante complicado el realizar un programa de esta naturaleza, por lo que no es de extrañar que los programadores de Mastertronic hayan decidido cortar por lo sano y hayan llevado a cabo una versión un tanto particular de dicho juego.

Así, el jugador que se siente frente a este Bump Set Spike, deberá hacerse cargo del manejo de ambos deportistas y competir contra los dos que controla el ordenador.

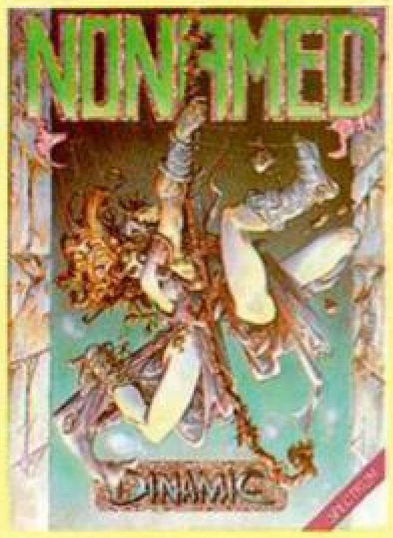
A grandes rasgos, este juego no ha quedado excesivamente brillante, y, aunque tiene su punto de gracia y adicción, la verdad es que no se puede decir que se trate de un buen programa.

Uno de los aspectos que hace perder enteros al nivel de calidad es la sencillez de sus gráficos, los cuales, a pesar de que el argumento tampoco se presta excesivamente a muchas florituras, podían haber sido mejorados considerablemente.

A pesar de esta falta de brillantez, Bump Set Spike es un juego que posee un relativo grado de interés gracias al argumento intrínseco del deporte del balón volea.



EL CASTILLO SIN NOMBRE



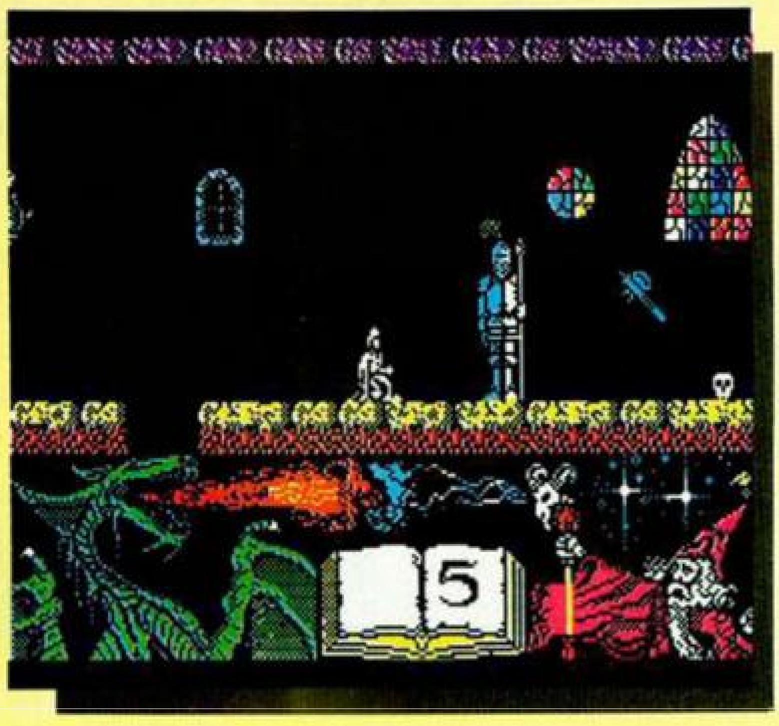
NONAMED •
Arcade
Dinamic

Tiempos pasados siempre fueron mejores. Aunque este dicho no tiene razón en muchas ocasiones, lo que sí es cierto es que seguramente a muchos de nosotros nos gustaría volver a aquellas gloriosas épocas en las que los caballeros se enfrentaban a las gestas más temerarias y peligrosas, movidos por razones tan nobles como el amor de una dama o la lucha contra la injusticia. ¡Ay!, ¡qué tiempos tan ilustres!

Menos mal que, de vez en cuando, alguna que otra película, libro o programa, nos ofrecen la oportunidad de trasladarnos en el tiempo y hacernos vibrar con las aventuras y desventuras otrora protagonizadas por aquellos aguerridos caballeros.

Este es el caso del último programa de Dinamic, Nonamed. Con él viajaremos hasta la Edad Media y nos encontraremos en una pequeña aldea situada en un valle olvidado de la Baja Sajonia, donde los campesinos y guerreros rinden pleitesía al Rey Abdul Honeickam Gargoy, su venerable y querido protector.

Casualmente hemos venido a parar a estas tierras justo en el momento en el que está a punto de celebrarse el rito anual del nombramiento de los Caballeros de su Majestad. Muchos han sido los jóvenes que han conseguido superar las primeras pruebas,



pero sólo unos pocos elegidos serán capaces de salir victoriosos del último y definitivo sacrificio: el rito del Castillo sin Nombre.

Esta prueba consiste en ser encerrado en dicho castillo e intentar sobrevivir a los innumerables peligros que en él se encuentran. El único objetivo es encontrar la puerta y salir de allí con vida. Simplemente.

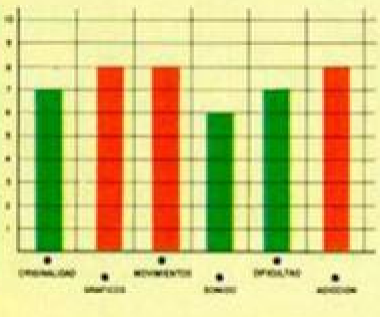
Lo que ocurre es que el castillo se encuentra infectado de los antiguos aspirantes, los cuales, por los efectos de los poderes mágicos del mago Milrem, han sido convertidos en ogros o tétricos esqueletos.

Nuestro objetivo requerirá, pues, una enorme cantidad de habilidad y sangre fría para poder ir esquivando a estos malintencionados atacantes y poder encontrar en este laberinto, la puerta que nos conduzca hasta la salida.

Pero como, al fin y al cabo, todo esto no es más que un juego, lo realmente importante no está estrictamente en encontrar la salida, sino en pasárnolo bien, cosa que seguramente haremos con este Nonamed.

Además, y por si fuera poco el aspecto de la diversión. Este programa también es de una calidad gráfica sobresaliente, máxime si tenemos en cuenta que se trata de la primera creación de un grupo nobel de programadores.

Un excelente programa que hará las delicias de muchos, gracias a su emocionante acción y al elevado nivel de sus aspectos gráficos y de movimiento.



LOS ÍDOLOS DEL AIRE



TOP GUN •

Simulador •

Ocean

Otra película versionada al ordenador. Un nuevo programa mediocre amparado en un éxito ajeno.

Esta vez le ha tocado el turno a Top Gun, por lo que, como podréis suponer los que hayáis tenido la oportunidad de ver la película, el argumento del juego nos va a subir abordo de un sofisticado y ultramoderno avión de combate y nos hará enfrentarnos a los correspondientes enemigos voladores. Para ser más exactos, en Top Gun vamos a representar el papel del piloto Maverich, uno de los más prestigiosos militares de la U.S. Navi, a quien se la ha encomendado la misión de atacar con su F14 Tomcat a cuantas naves enemigas le salgan a su paso.

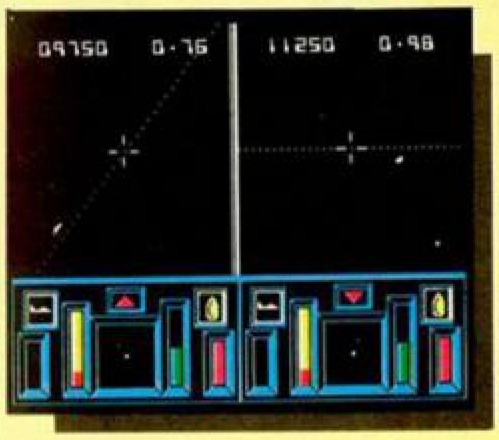
Como cabría esperar, el F14 Tomcat está provisto de varios tipos diferentes de armas que pueden ser seleccionadas según las circunstancias lo requieran: cañón, Misíl Sidewinder o la modalidad bengala, cada una de las cuales posee sus propias características que las adecúan a las diferentes condiciones de combate.

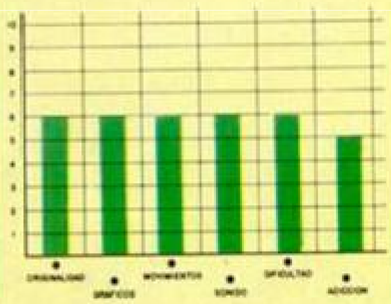
Así, haciendo un uso correcto de nuestro armamento y pilotando con destreza y habilidad nuestra nave, conseguiremos ir venciendo a todos los oponentes que se nos pongan a tiro y estaremos en disposición de pasar a una nueva fase a seguir demostrando nuestras dotes como pilotos de combate.

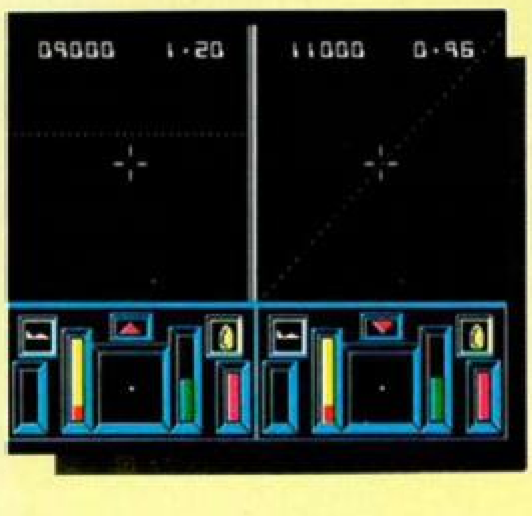
Todo esto quizás suene bien sobre el papel, pero a la hora de la verdad, Top Gun resulta un juego más bien poco divertido y excesivamente monótono. Prácticamente todo el desarrollo del programa consiste en una sucesión de aburridas persecuciones aéreas que carecen casi por completo de emoción.

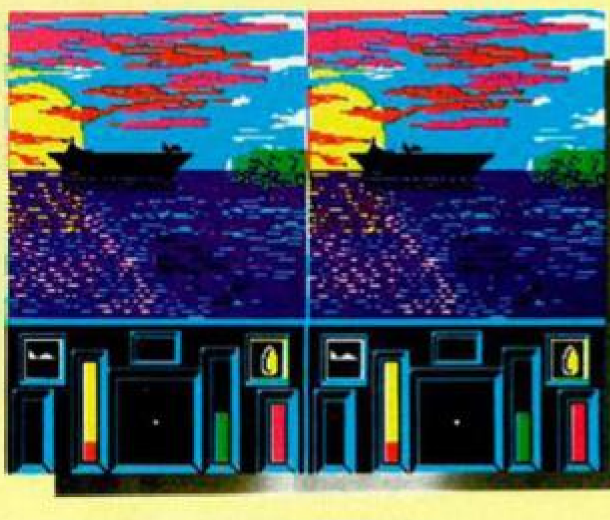
Si a esto le unimos el que los gráficos (excepto los que corresponden al momento de despegue de los aviones), son simples y nada vistosos, obtenemos como resultado un programa pobre y falto de interés a todos los niveles.

En fin, que si andas buscando un simulador de vuelo o un buen programa de combates aéreos, más vale que vayas buscando otro juego, puesto que Top Gun te va a dejar ligeramente defraudado en ambos casos.









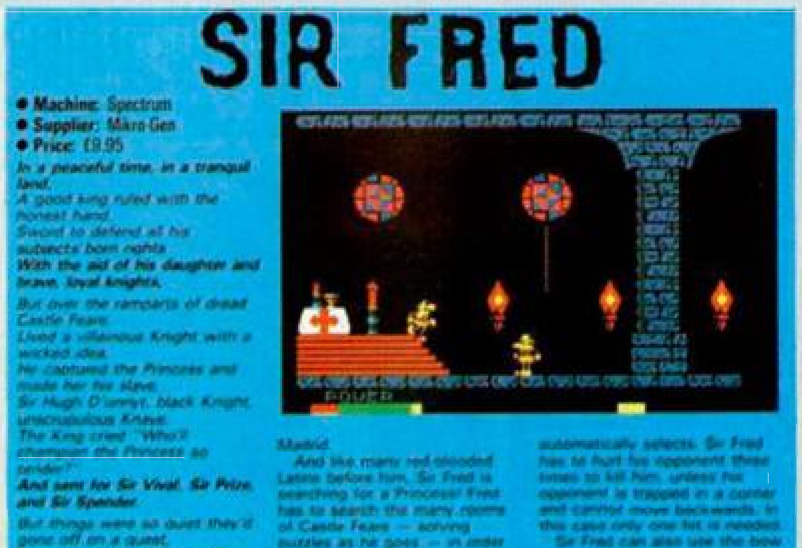
EL SOFTWARE ESPAÑOL TRIUNFA EN EUROPA

En nuestro país, la historia del software de entrenimiento aún es relativamente corta. Sin embargo, en sus apenas dos años de existencia, la calidad y cantidad de producción de programas ha sufrido un considerable aumento, y algunas compañías españolas han conseguido situar a sus programas en los puestos más altos de las listas de éxitos europeas.

Parece que fue ayer cuando podíamos leer en una de las más prestigiosas revistas británicas, las siguientes palabras a cerca de un programa llamado Profanation, que había sido realizado por un grupo de jóvenes que se daban en llamar Dinamic: «No hay nada particularmente original en Profanation, pero simplemente es uno de los mejores juegos que jamás he visto». Sin embargo, y para ser fieles a la realidad, aunque éste fue el primer gran éxito del software español en Europa, anteriormente otros programas ya habían iniciado la aventura de la exportación.

Este es el caso de los programas «La Pulga», de Paco Suárez y «Fred», de Made in Spain, acerca de los cuales existe una curiosa historia, ya que prácticamente fueron de los primeros juegos que se hicieron para Amstrad.

Los acontecimientos se remontan tres años atrás, cuando un comerciante llamado J. L. Domínguez, hoy presidente de Indescomp, visitó Gran Bretaña con la intención de vender algunos periféricos para Spectrum. Allí conoció a otro fabricante de productos electrónicos, Alan Sugar, quien acababa de lanzar al mercado un nuevo modelo de ordenador personal llamado Amstrad CPC 464. Ambos llegaron a un acuerdo y, con el fin de potenciar la nueva máquina, J. L. Domínguez le proporcionó dos programas para Spectrum que habían sido realizados en nuestro país, «La Pulga» y «Fred», los cuales, adecuadamente convertidos, pasaron a formar parte del lote de software que se regalaba con la adquisición de un Amstrad. Así, y bajo los nombres de «Roland in the Cave» y «Roland in the Ropes», dos programas españoles cruzaban por primera vez nuestras fronteras.





Pero mucho tiempo ha transcurrido desde entonces y las cosas han cambiado considerablemente en el panorama del software español.

«Abu Simbel Profanation» puede considerarse como el auténtico punto de partida, como el programa que abrió el camino de salida a los programas españoles hacia el exterior, especialmente hacia la «meca» del software, Gran Bretaña. El hecho de que este excelente juego se llegara a situar en los n.° 1 de todas las listas inglesas, motivó que se empezara a tener en cuenta en Europa la labor que se estaba realizando en España.

Tal y como ocurre con el cine en Estados Unidos o con la música en Gran Bretaña, es verdaderamente difícil ganarse el mercado de los juegos para ordenador en este último país, pe-



ro muchos han sido ya los títulos que lo han conseguido.

Dinamic ha sido la compañía que, debido a su mayor producción con respecto a otras casas españolas, ha conseguido convertir en éxito un mayor número de programas. Al legendario «Profanation» le siguió el no menos espectacular «Rocky», que en Europa se rebautizó con el nombre de «Rocco», por problemas con el título de la película, y acerca del cual la crítica especializada afirmó: «... los efectos de sonido en este programa son increíblemente realistas y consigue hacerte sentir el dolor como si un auténtico puñetazo te golpeara la mandíbula».

A estos programas les siguieron algunos otros de la casa como «Saimazoon» y «Babaliba», los cuales, a pesar de no alcanzar un éxito tan destacable, recordaban al público británico que en el país de Torremolinos se seguían haciendo cosas interesantes y de calidad.

Pero, tras este breve período de calma, volvió a llegar la tempestad con un sensacional programa: Sir Fred. Este juego realizado por Made in Spain fue, sin duda, uno de los mayores éxitos de España, pero su calidad le hizo ir más allá de nuestras fronteras. La prestigiosa compañía Mikro-Gen se hizo cargo de su distribución en Inglaterra y sobre este juego, la revista *Computer and Video Games*, escribió: «Sir Fred agradará a los fans de Mikro-Gen, y posiblemente hará que gane a muchos nuevos con este atmosférico y divertido juego». Pero, a pesar de que la crítica y el público acogieron con entusiasmo las aventuras y desventuras de este «caballero español», los programadores de Made in Spain tuvieron (y siguen teniendo) serios problemas con la distribuidora, Mikro-Gen. El problema se llama 20.000 libras.

Cuando los «muchachos de Sir Fred» llegaron a Gran Bretaña con su programa debajo del brazo, muchas fueron las compañías que se interesaron por

EL TORO

● **Machine:** Spectrum
● **Supplier:** US Gold/Americana
● **Price:** £2.99

A sick "sport" becomes a sick "game" thanks to the Spanish Dinamic programming people. They've taken their national pastime of butchering bulls in public and turned it into the nastiest bit of "software" I've seen for some time.

Just like the real thing the idea of the game is to get your little matador to butcher the bull in the most "artistic" manner possible.

The people who created this game ought to have THEIR ears chopped off — and US Gold ought to be ashamed of themselves actually releasing it.

If you see this on the shelves of your local computer store get them to take it off and put it where it belongs. In the bin. It's a crude and barbaric game that should never have been released.

Tim

● Graphics	0
● Sound	0
● Value	less than 0
● Playability	0

SCRIZAM

● **Machine:** Spectrum
● **Supplier:** US Gold/Americana
● **Price:** £2.99

More stuff from the Spanish Dinamic team has arrived in the shape of a space age cavalier on a quest to free a beautiful princess from a bunch of 'orrible aliens.

Armed only with a sword he plunges into the passages of the enemy fortress and more often than not comes a cropper in the first couple of seconds.

This game looks as if someone hadn't quite finished the fine tuning before it was released. Enemies come at you so impossibly quickly that your three lives are used up in a matter of seconds — however long you persevere trying to get into the game.

And looking at the pictures on the cassette inlay it looks as if the person who was taking them didn't get any further into the game than me. The main screen shot shows the central character getting speared by an enemy — which happens with frustrating regularity.

Tim

● Graphics	5
● Sound	5
● Value	3
● Playability	1


PHANTOMAS

su distribución. Por razones económicas la casa elegida fue Mikro-Gen, con quienes firmaron un contrato en exclusiva por valor de 20.000 libras por los derechos de distribución de su programa en Europa.

Pero, por suerte o por fortuna, los componentes de Made in Spain son peores comerciantes que programadores y de esos casi cuatro millones de pesetas que les prometieron, apenas han llegado a su poder 4.000 libras. El resto ya han perdido las esperanzas de recuperarlo. No es oro todo lo que reluce en este mundillo del software.

Y el transcurso del tiempo nos hace llegar ya hasta la actualidad, donde, una vez más, podemos ver cómo nuevos programas siguen acaparando el interés de los usuarios.

Este es el caso de «Video-Olimpic», programa muy antiguo de Dinamic que ha sido editado recientemente en Gran Bretaña y que, sorprendentemente, (la calidad de este programa no es muy grande), ha estado apenas hace un mes en el n.° 1 de los TOP 30 del semanario CTW.

Otro programa que ha causado una estupenda impresión en los medios británicos ha sido la primera creación de ERBE, «Las tres luces de Glaurung», programa éste que en los países anglosajones ha triunfado con el título de «Conquestador». Sobre él, el ejemplar del mes de diciembre de la revista *Your Sinclair* afirma: «Todo lo que puedo decir después de esta extraña explosión de prosa profunda es que he sido vencido por este Conquestador, ¡cómpratelo!» Por su parte, *Computer and Video Games*, tampoco tiene reparos en soltar elogios acerca del juego: «... es realmente primoroso, divertido de jugar y aterradoramente adictivo».

Realmente con toda esta colección de comentarios, no exageramos si decimos que en nuestro país el software, aunque escaso, es de una enorme calidad. Sin embargo, no todas las críticas son buenas, y, en algunas ocasiones, la prensa especializada ha sido un tanto dura con programas como «Olé toro» o «Sgrizam», los cuales por connotaciones sociales el primero y por la escasa calidad del segundo, han sido puestos auténticamente por los suelos. Pero éstas son las excepciones que confirman la regla, máxime si tenemos en cuenta que en el caso particular de «Olé toro», sus críticas se han centrado principalmente en la repulsión hacia la fiesta de los toros más que hacia las características gráficas o de adicción del juego.

Otro juego de Dinamic que también se ha embarcado en la aventura europea ha sido, ¡cómo no!, «Camelot Warriors», el cual, por razones obvias, ha aparecido en Inglaterra con su nombre original.

Este programa, sobre el cual se tenían puestas muchas esperanzas no ha sido acogido precisamente con excesivo entusiasmo, pero la crítica en general le ha calificado como un programa aceptablemente adictivo y de una calidad gráfica notable.

Sin embargo «Camelot Warriors» también tiene su anécdota particular, ya que cuando éste fue mostrado por Dinamic a Ariolasoft, los responsables de dicha compañía consideraron que el programa presentaba una dificultad excesiva para los gustos del público británico, por lo que «aconsejaron» que se realizara una nueva versión más ase-

CONQUESTADOR

YOUR SINCLAIR MEGAGAME

Melbourne House/£7.95

Pete It is the whim of nearly every reviewer I know these days to slag off any platform game that comes within 3½ miles of them saying 'that was done two years ago' and 'this idea came from that game' and so on. But sometimes you can stumble across a real gem and it doesn't matter if the idea isn't totally original — the game is just an improvement on all its inspiration.

In this latest Melbourne House rave, you play the part of a Spanish Knight hunting round a mysterious castle in search of three jewels. As usual your way is blocked by nasties, in this case they're Wizards and Guards and the like, who all have the tendency to want to kill you with their bows and arrows. Luckily you've got a bow and arrow too, plus scattered throughout the castle you'll find treasure chests, some which hold extra weapon-type goodies, and some which hold potions. My first encounter with the potions turned me into an odd-looking creature with a big nose, which didn't seem to do me a lot of good, so I take that to be one of the bad ones.

Although this is a platform game, and most would consider platform games to be a little long in the tooth, Conquestador succeeds where others have failed by learning from its mistakes. The graphics aren't small and fiddly like JSW but then they're not grossly outsized like *Popeye*. The attributes have been dealt with so neatly that you can hardly notice any colour clash at all, and the sound is quite simply unbelievable for a Spectrum while playing a fast moving arcade game.

But the one thing that I did find enjoyable with this game was that I could get a little further each time I played it, not too much as to give the whole thing away, but just enough to make me have just one more go...

Really the only bad thing I can say about the whole program is that Melbourne House has used a very brave fast loader. It took me several attempts with a high quality computer cassette recorder to get it in. I hope it's changed slightly for the commercially available version.

And all I can say after that strange outburst of deep meaningful prose from a usually more sedate TP is that I've been beaten by Conquestador — buy it!

9





BLITZ GAME

PROFANATION

●Machine: Spectrum ●Supplier: Gremlin Graphics ●Price: £7.95

The spirit of Indiana Jones is alive and well and living inside the lost Temple of Abu Simbel created for the Spectrum by those innovative Spanish programmers at Dinamic and brought to you lucky people by Gremlin.

Yes, it's another platform arcade, collect-all-the-treasures game — but with extra added style, fun and addictiveness.

You play the part of Johnny Jones, Indiana's third cousin twice removed, I suppose — who is a general all-purpose superstar and explorer. Poor old Johnny has fallen victim to the curse of Pharoah Ramses II who built the Temple of Abu Simbel over 3000 years ago.

Our hero must free himself from the spell — which appears to have turned him into a Gribbly-like character — a round purple body and big feet! To do this, he has to explore the many levels of the mysterious temple and discover the mortuary chamber — where a secret is hidden.

You have to guide Johnny through the labyrinth of chambers packed with traps and puzzles. Beware of the deadly spike filled pits and dead ends — you could end up staying in the temple until you rot!

Profanation is best played with a joystick — but there are keyboard options of course.

The graphics are interesting and well produced, the hero is a cute little character and the sound effects are good — a nice impression of dripping water is featured on some screens.

The puzzles are quite tricky — but not impossible to solve. This makes the game easy to get into. You'll soon be hooked and want to solve the harder riddles later in the game.

Overall an extremely well presented and entertaining game.

● Graphics	8	● Value	8
● Sound	8	● Playability	8

Abu Simbel Profanation

MEET Johnny Jones, no relation whatsoever to Indiana. It is clearly coincidence that Johnny also spends his time leaping through the death traps of a forbidden Egyptian temple.

Spanish software house Dinamic has licensed its successful game to Gremlin Graphics so we too can thrill to purple blob Johnny's attempts to reach the mortuary and free himself from the curse of Ramses II.

We are not told whether he's a purple blob because of the curse or because he was born that way, but who cares? **Profanation** is a viciously difficult jump-and-dodge game, programmed in vivid graphics which lift it above the usual run of **Manic Miner** bandwagon passengers.

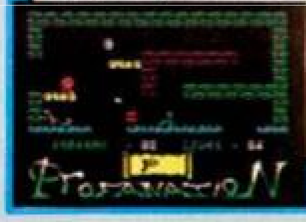
You will have to be pixel-perfect to surmount some problems. The acidic drops which abound in the cavern complex can usually be jumped if you judge the timing correctly.

If you still can't get past them try getting Johnny right on the edge of the platforms, just out of range of the splash, before you jump.

Later you will discover some really filthy tricks — there are sections of ceiling, two on screen three, where jumping enables you to spider-walk on the roof. Gremlin gives absolutely nothing away in the packaging, and you are in for a real hell of a brainbuster if you seriously intend to get through all 45 screens.

While there is nothing particularly original about **Profanation**, it is one of the best we have seen. *Chris Bourne*

Publisher Gremlin Graphics
Price £7.95
Memory 48K **Joystick** Kempston
★★★★





ROCKY

MACHINES: Spectrum/CBM 64
SUPPLIER: Dinamic
PRICE: Yet to be announced

Thud! Crunch! Ooooooffff! The sound effects in this boxing game from Dinamic, the Spanish software firm behind the Saimazoom trilogy of arcade adventures, are quite authentic! And make you reel back in pain as a fist crashes into your jaw. Ouch!

The screen set-up is similar to Elite's *Bruno* with a little picture of your opponent and a graphic representing you at the bottom of the screen, plus an "energy" bar graph display for both boxers.



Both boxers are drawn cartoon style — no wire frame figures in this version. But you can't move about quite so much as in the Bruno game — it's much more an all out slugging battle.

The animation is great — but unfortunately your opponent in the ring doesn't get a facelift for each new round. Only the graphic face at the bottom changes and the skill of your opponent alters.

Each opponent gets tougher to KO — you have to knock each one down three times in a timed round to progress to the next.

Rocky — no real relation to the films of the same name — is a boxing game for street fighters. No fancy footwork here — just well timed punches!

The game is joystick or keyboard controlled and both will get a bashing as you play. Overall *Rocky* doesn't offer quite as much variety, but if you're not into fighting strategy and enjoy a good punch up — then *Rocky* is the boxer for you.

● Graphics	10
● Sound	9
● Value	9
● Playability	9

Seconds out! Round three. And the awesome Alligata duo square up to each other!

quible y sencilla, que pudiera ser jugada sin tanto esfuerzo. En fin, que los viciosos ingleses están disfrutando de un Camelot Warriors Light.

Pero, con todo, la avalancha española no ha hecho más que comenzar y en los próximos meses la producción de software en nuestro país va a ser de un volumen considerable, tanto en cantidad como en calidad. Títulos como «Game Over», «Fernando Martín Basket Master» o «Army Moves» de Dinamic, «Cosa Nostra» y «Livingstone, Supongo» de Opera Soft, o el mismísimo «El Misterio del Nilo» de Made in Spain, están esperando en la recámara del cañón que les disparará hacia la fama. ¡Prepárate, Europa!, el software español ataca de nuevo.

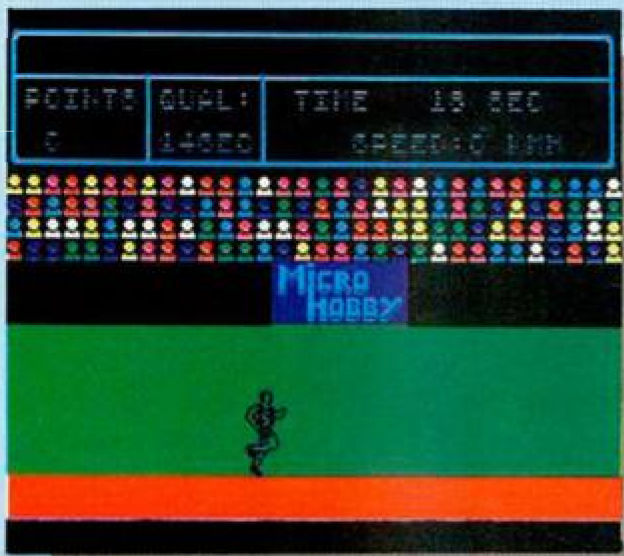
VIDEO-OLIMPIC, UN VIAJE DE IDA Y VUELTA

Quién iba a pensar que, después de transcurridos tres años desde su realización, este juego de Dinamic se convertiría en uno de los programas más vendidos en Gran Bretaña y que se iba a situar en los primeros puestos de todas las listas de éxitos.

Desde luego, creemos que ni a los propios responsables de Dinamic se les pasó por la imaginación cuando cedieron los derechos de distribución a Mastertronic, que una de sus primeras creaciones llegaría a superar en aceptación a sus nuevos y sofisticados programas como «Camelot Warriors», «Phantomas», e incluso los propios «Rocky» o «Abu Simbel Profanation».

Pero las cosas en el mundo del software son así y con ello se viene a demostrar, una vez más, la enorme importancia que tiene el hecho de realizar una correcta campaña de promoción y comercialización. La calidad no lo es todo, y en este caso se demuestra que, aunque Video-Olimpic fue un buen juego en su tiempo, un programa puede situarse en un nivel de ventas muy superior al de otros de mucho más valor.

A pesar de todo, vayan nuestras felicitaciones para Dinamic por haber conseguido situar un programa español en la cúspide de todas las listas de ventas británicas.



«En el programa, MICROHOBBY tenía reservado su espacio particular.»



CHARTWATCH

SPECTRUM TOP 30

TW	LW	Title	Publisher	RRP£
1	1	VIDEO OLYMPICS	MASTERTRONIC	1.99
2	2	A C E	CASCADE	9.95
3	16	UNIVERSAL HERO	MASTERTRONIC	1.99
4	3	NINJA MASTER	FIREBIRD	1.99
5	6	GHOSTS AND GOBLINS	ELITE	7.95
6	4	JACK THE NIPPER	GREMLIN GRAPHICS	7.95
7	7	FULL THROTTLE	299 CLASSICS	2.99
8	8	KUNG FU MASTER	DATA EAST/US GOLD	7.95
9	5	STAINLESS STEEL	MIKROGEN	8.95
10	13	MOLECULE MAN	MASTERTRONIC	1.99
11	12	REBEL STAR	FIREBIRD	1.99
12	11	GREEN BERET	IMAGINE	7.95
13	9	KANE	MASTERTRONIC	1.99
14	14	BOBBY BEARING	THE EDGE	7.95
15	25	SKOOLDAZE	299 CLASSICS	2.99
16	15	THEATRE EUROPE	PSS	9.95
17	10	KNIGHT TYME	MASTERTRONIC	2.99
18	18	CAULDRON 2	PALACE	7.95
19	22	LAP OF THE GODS	MASTERTRONIC	1.99
20	19	INCRED SHRINKING FIREMAN	MASTERTRONIC	1.99
21	NE	ZZZZZ	MASTERTRONIC	1.99
22	NE	BUCCANEER	FIREBIRD	1.99
23	26	BOMB JACK	ELITE	7.95
24	30	DEATH CHASE 3D	299 CLASSICS	2.99
25	NE	VIRGIN ATLANTIC CHALLENGE	VIRGIN	8.95
26	26	BOGGIT	CRL	7.95
27	NE	COLOSSUS CHESS 4	CDS	9.95
28	31	RUGBY LEAGUE MANAGER	ARTIC	2.99
29	RE	IAN BOTHAMS TEST CRICKET	TYNESOFT	7.95
30	29	SPORT OF KINGS	MASTERTRONIC	7.95

«Video-Olympic: N.º 1 en Gran Bretaña.»





«La pantalla de carga del programa ha sufrido algunas modificaciones.»

CÓMO COMERCIALIZAR TUS PROGRAMAS EN EUROPA. CONSEJOS PRÁCTICOS

Posiblemente algunos de vosotros hayáis realizado un programa que consideráis de la suficiente calidad como para intentar no sólo comercializarlo en España, sino también en Europa.

Por eso hemos recopilado alguna información sobre los pasos que otras incipientes compañías han seguido para conseguir vender sus programas, y que esperamos os sirva de ayuda y guía. De todas formas, todo dependerá de vuestro propio programa y de vuestro instinto de comerciantes.

— Graba un vídeo de demostración del programa en el que pueda apreciarse fácilmente las características de su desarrollo: movimiento del personaje, decorados más brillantes...

— Envía varias muestras a otras tantas casas distribuidoras con el fin de que conozcan tu programa y tus intenciones. Procura no enviar el programa original, así evitarás problemas.

— Estas son algunas de las direcciones de interés:

Ariolasoft. Asphalt House, Suite 105-106. Palace Street, London.

DK'Tronics. Unit 6, Shire Hill Ind. Est. Saffron Walden. Essex CB 11.

Durell. Castle Lodge, Castle Green. Taunton TA1 4AB.

Electric Dreams. 31 Carlton Crescent, Southampton.

Mastertronic. Park Lorne, 11, Park Road. London NW8 7J1.

Melbourne House. Castle Yard House, Castle Yard. Richmond TW10.

Mikro-Gen. 44 The Broadway, Bracknell. Berkshire RG12 AG.

Mirrorsoft. Freepost BS 4382, Paulton. Bristol, BS18 5BR.

Ultimate (U.S.Gold). Unit 10. The Parkway Industrial Centre, Heneage Street. Birmingham B7 4LY.

— Si recibes contestación de una o varias compañías, es aconsejable presentarse a las citas personalmente. Si tus conocimientos de inglés no son profundos es imprecindible que seas acompañado por una persona cualificada.

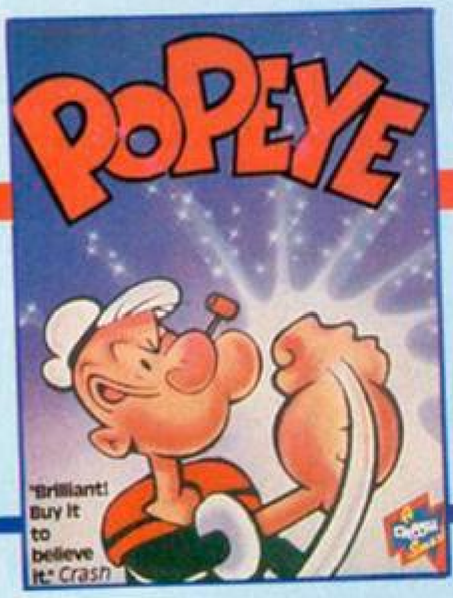
— Mucho cuidado con los contratos. Algunas compañías quizás se comprometen a pagar cantidades que después no pueden conseguir.

— Las comisiones dependen de cada compañía, pero por regla general oscilan entre 1 libra por programa y 1/2 libra para el caso del software barato, teniendo en cuenta que por término medio se suelen vender unas 20.000 copias de un programa.

De todas formas estos consejos son de carácter general y varían en cada caso y circunstancia.

Freddy Hardest





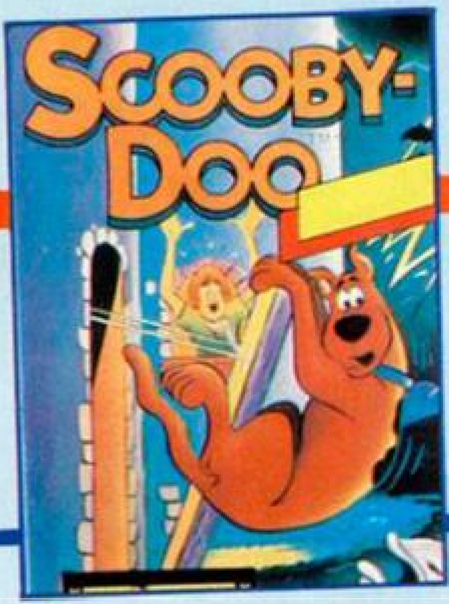
¡AVENTURA EN EFECTO MULTIDIMENSIONAL!

Spectrum
Commodore
Amstrad
Amstrad Disk



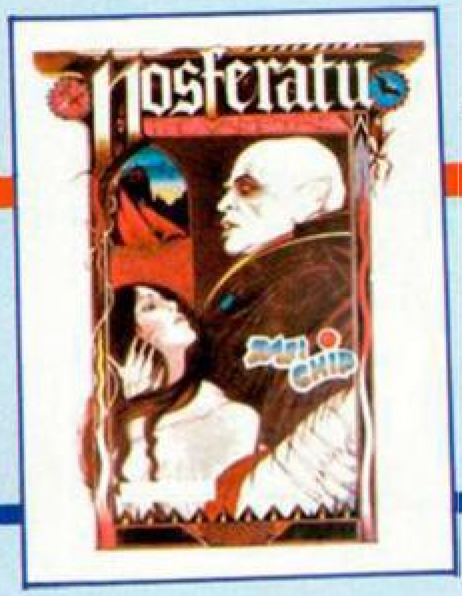
¡UNA INTREPIDA MISION EN PLENA GUERRA DEL PACIFICO!

Spectrum
Commodore
Amstrad
Amstrad Disk



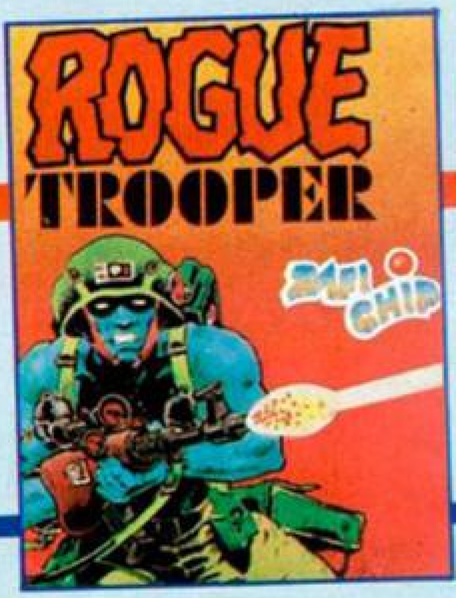
¡SCOOBY EN EL CASTILLO DEL MISTERIO!

Spectrum
Commodore
Amstrad
Amstrad Disk



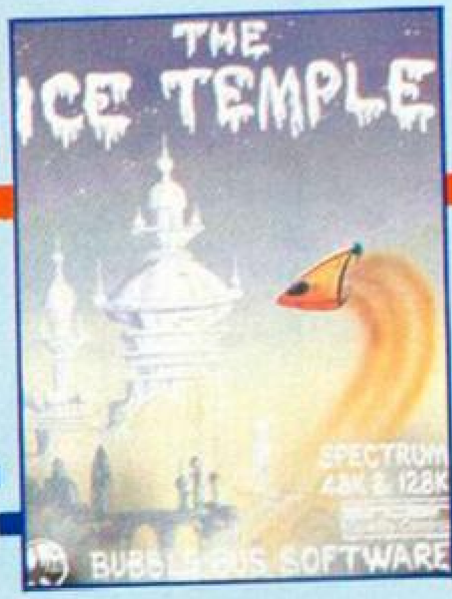
¡CONTRA TI: EL PODER DEL VAMPIRO!

Spectrum
Commodore
Amstrad
Amstrad Disk



¡ERES SUPERVIVIENTE DE LA INFANTERIA GENETICA!

Spectrum
Commodore
Amstrad
Amstrad Disk



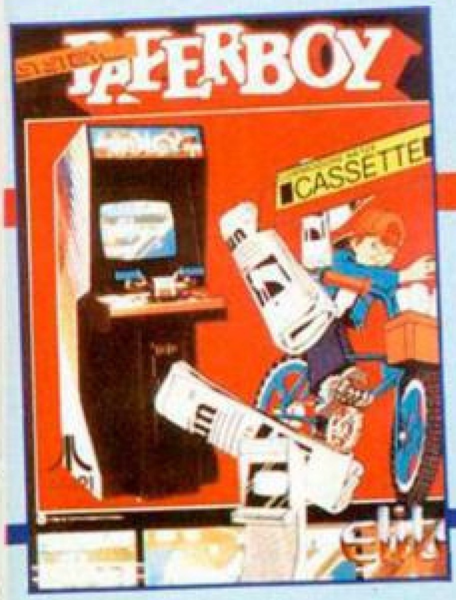
¡VIAJE GALACTICO!

Spectrum

En Navidad llegó tu ordenador. E

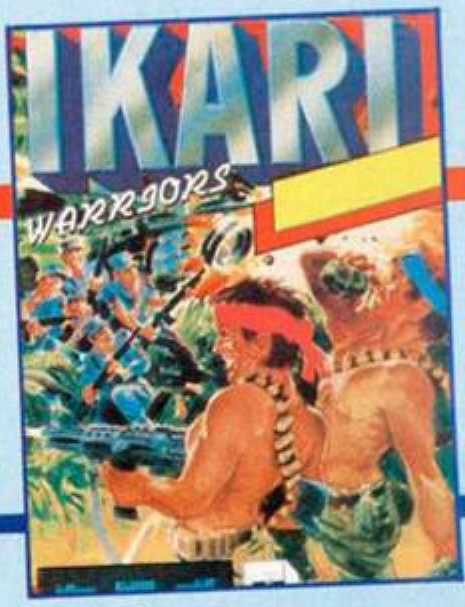
Nosotros pon

ZAFIRO SOFTWARE DIVISION
Paseo de la Castellana, 141. 28046 Madrid.
Tel. 459 30 04. Tel. Barna. 209 33 65.
Telex: 22690 ZAFIR E



¡REPARTIR PERIODICOS NO ES FACIL!

Spectrum
Commodore
Amstrad
Amstrad Disk



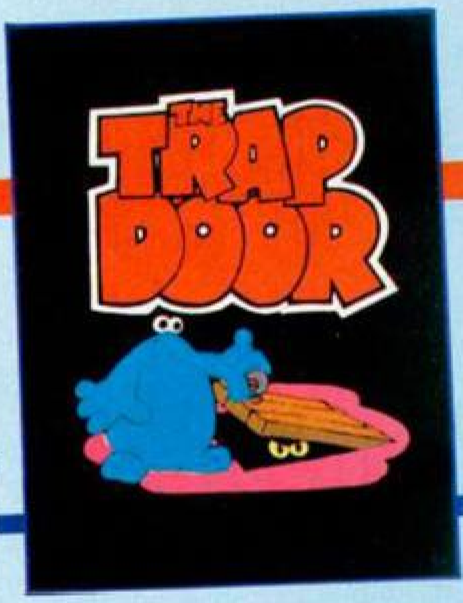
¡COMANDO SALVAJE!

Spectrum
Commodore
Amstrad
Amstrad Disk



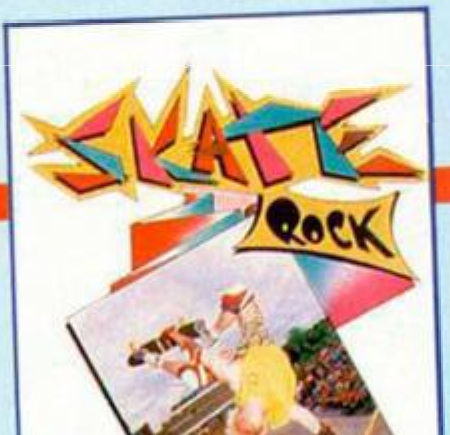
¡VIAJE A LA ZONA DE LA FANTASIA!

Spectrum
Commodore
Amstrad
Amstrad Disk



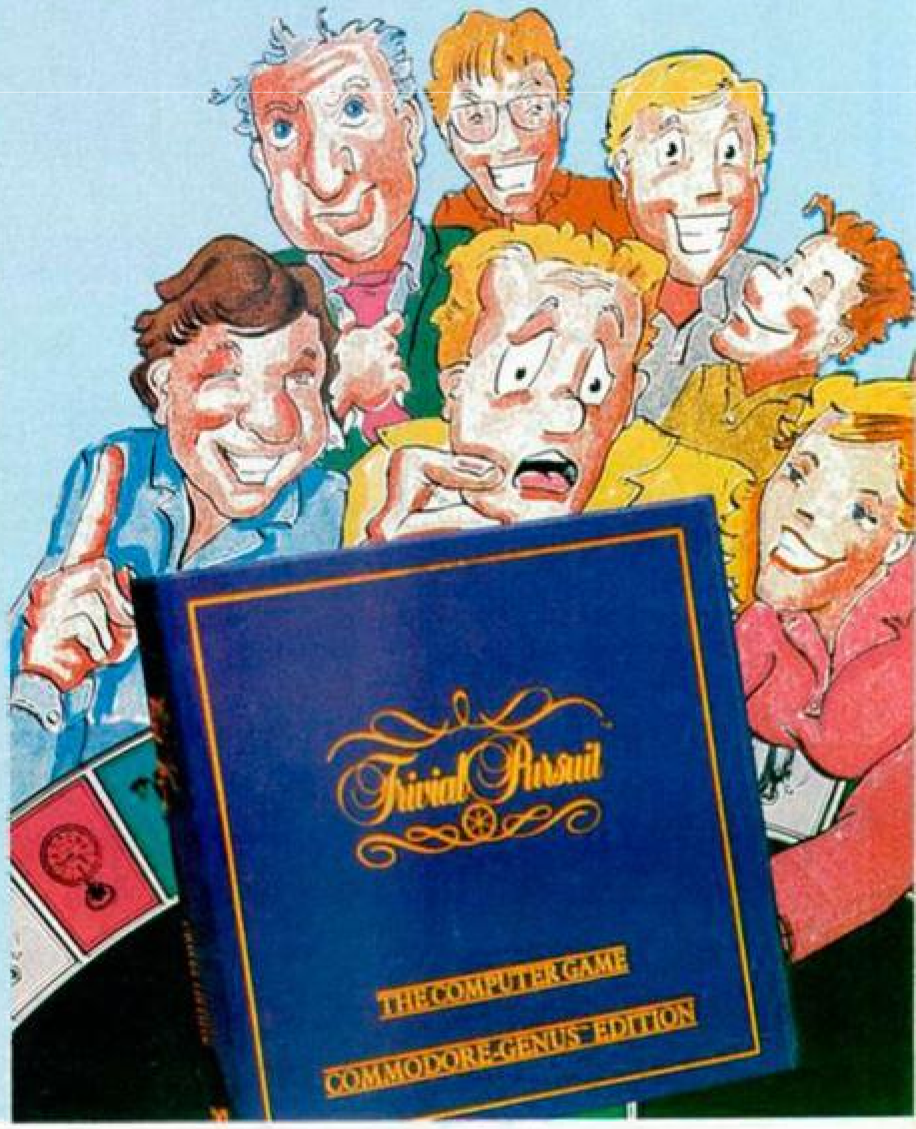
¡ESCLAVITUD EN LOS SOTANOS DEL CASTILLO!

Spectrum
Commodore
Amstrad
Amstrad Disk



UNICO: SIMULADOR DE SKATE BOARD

Commodore



res el PROTAGONISTA.

emos el resto.

EL MAPEADO DE GRÁFICOS (III)

Miguel SEPÚLVEDA y Adolfo PÉREZ

Siguiendo con las técnicas de Mapeado de Gráficos destinadas a economizar al máximo la memoria disponible en el Spectrum, en este capítulo os ofrecemos las rutinas y sus desensambles que hacen posible este evolucionado procedimiento.

En este capítulo vamos a ver en primer lugar la rutina que se emplea para *mapear* la pantalla, junto con un programa demostración de todo lo dicho en éste y anteriores artículos. Empecemos por la rutina de *mapear*. El listado ensamblador de la misma se puede ver en la figura adjunta. Esta rutina no es reubicable y se carga en la dirección de memoria 65201. Observando por encima el listado de su desensamble apreciamos a simple vista, que esta rutina se compone a su vez de cinco rutinas pequeñas.

El proceso general podría ser:

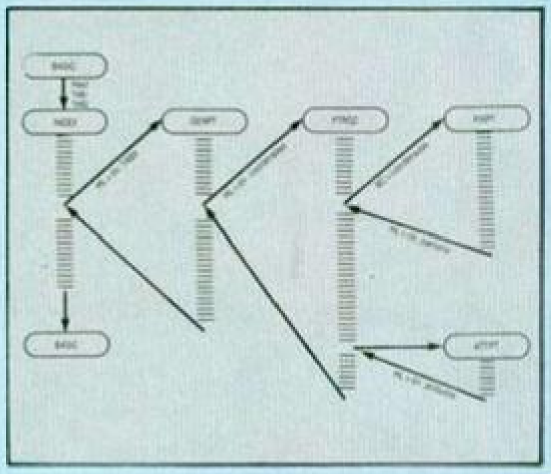


Figura 1. Organigrama de funcionamiento.

Veamos cada una de estas subrutinas por separado.

Subrutina Index

Esta rutina es llamada desde el Basic. Como datos de entrada tiene el número de pantalla en **PANT** y las tablas **TAB1** y **TAB2.**

Lo primero que hace es cargar en el registro A el número de la pantalla del mapa que se va a generar. Esto es un dato que se encuentra en la variable **PANT.** A continuación, el contenido de **A** se pasa al registro **L** y se inicializa a cero el registro **H**, con lo cual **HL** = n.° de pantalla. Esto podemos verlo en las líneas 90, 100 y 110 del listado. A continuación, carga en **BC** la dirección de comienzo de la tabla **TAB1 (65000)**, y se la suma a **HL** con lo que **HL** apunta a la dirección del byte correspondiente al número de pantalla deseado. El contenido de esa dirección, que es el tipo de pantalla, se carga en el registro **L.** Luego se pone **H** a cero con lo que **HL** = tipo de pantalla. El registro **HL** se duplica para acceder en modo doble byte, y se le suma el registro **BC** que previamente se había cargado con la dirección de **TAB2.** De este modo, en **HL** tendremos la dirección del byte correspondiente al tipo de pantalla buscado. El contenido de esta dirección, lo cargamos en **HL** pasando previamente por el acumulador. De esta forma en **H** nos queda la dirección alta y en **L** la dirección baja de la tabla **TABX** correspondiente.

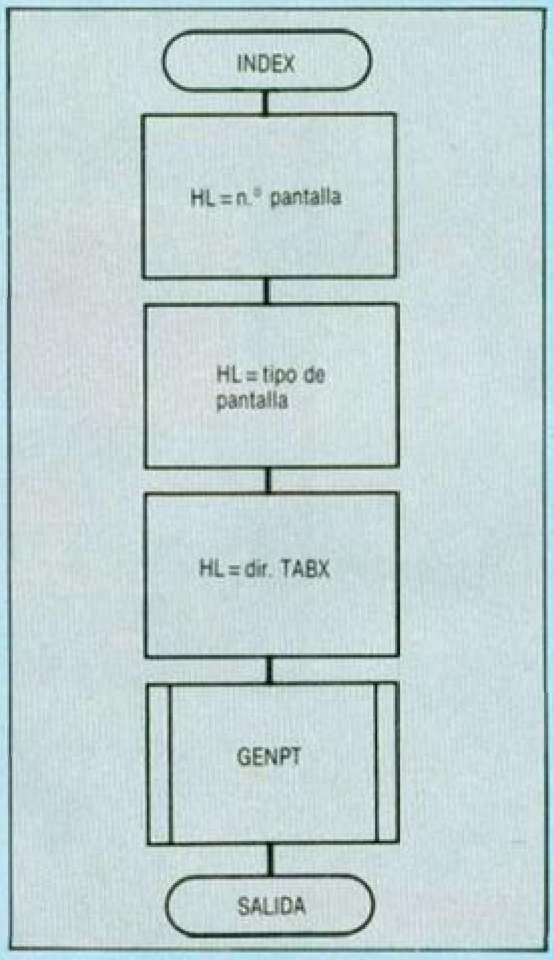


Diagrama de flujo de la rutina INDEX

Subrutina GENPT

Esta rutina tiene como datos de entrada la dirección de la tabla **TABX** que viene en el registro HL.

Lo primero que se hace, es cargar en el registro **E**, el byte bajo de la dirección de un bloque. Si el contenido de esa dirección más la siguiente es cero, quiere decir que no hay más bloques para colocar y se devuelve el control a la rutina **INDEX** que la llamó.

En caso contrario, cargaría en **D** la parte alta de la dirección y en **C** y **B** las coordenadas del bloque. En el registro **C** deja la coordenada **X**, y en el **B**, la **Y**. Luego guarda **HL** en el stack y llama a la rutina **PTROZ** para poner los bloques. A la vuelta de esta rutina recupera **HL** del stack y vuelve al principio para repetir el proceso con el siguiente bloque. Cuando el último bloque haya sido colocado, se devolverá el control a la rutina INDEX.

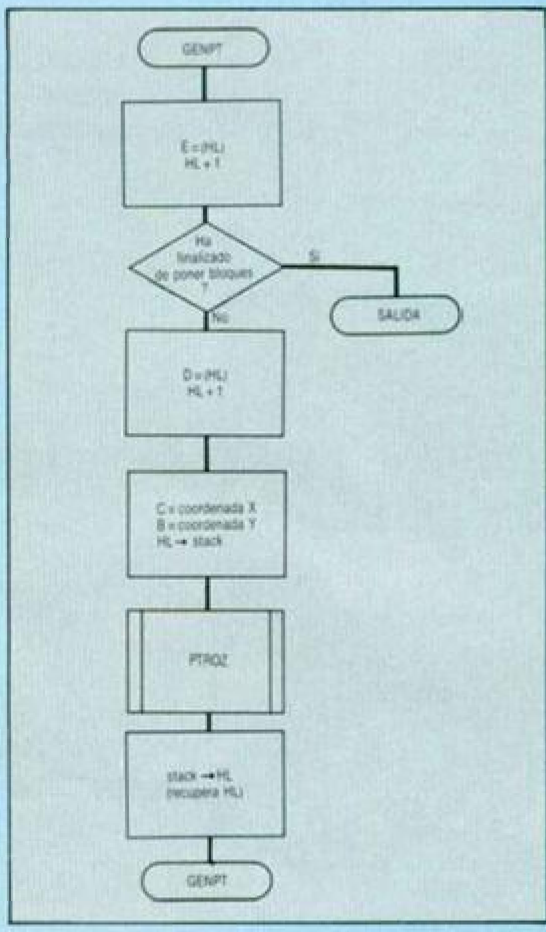


Diagrama de flujo de la rutina GENPT

Subrutina PTROZ

Tiene como dato de entrada el registro **BC** que contiene las coordenadas del bloque a poner. Lo primero que hace es una llamada a la rutina **PIXPT** que utiliza el mismo dato de entrada (las coordenadas en **BC**) y que produce como salida, en el registro **HL**, la dirección del bloque en pantalla. En **H** deja el primer scan de la línea y en **L** la columna.

A continuación, entre las líneas 490 y 520 carga en el regisgro **B** el número de bytes por scan, y en el registro **C** el número de scans que tiene el bloque que se va a colocar en la pantalla.

Desde la línea 590 y hasta la 630, pasa datos desde el bloque hasta la posición de la memoria de pantalla correspondiente. Cuando hayan pasado todos los bytes de un scan, calcula en **HL** la dirección del siguiente scan en memoria y repite el proceso. Esto lo hace entre las líneas 640-830 del listado fuente. El proceso, se repite para todos los scans que componen el bloque.

De esta forma, todos los datos del bloque se han transferido a sus lugares correspondientes de memoria. Ahora, habrá que hacer lo mismo para los datos de los atribu-

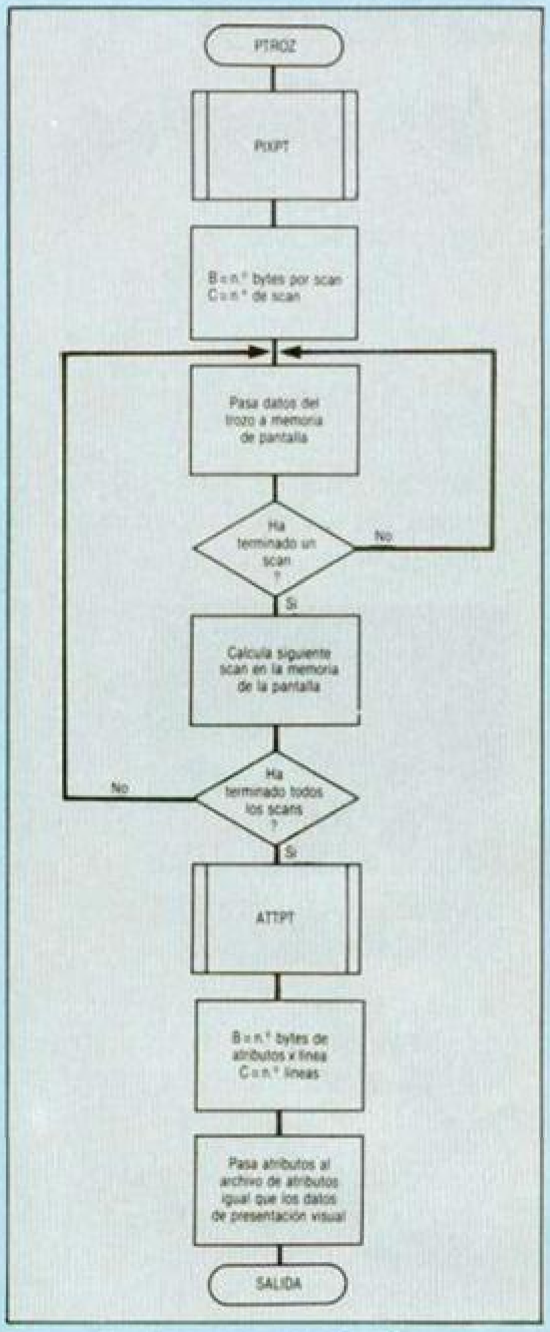


Diagrama de flujo de la rutina PTROZ

tos. En la línea 850, se hace una llamada a la rutina **ATTPT** que calcula en **HL** la dirección correspondiente en el archivo de atributos. A continuación, entre las líneas 870 y 910, guarda en el registro **B** el número de bytes por línea de atributos y en el registro **C** el número de líneas de atributos. A partir de la línea 970, empieza a pasar datos desde el bloque hasta el fichero de atributos. Primero lo hace con una línea, luego con la siguiente y así sucesivamente hasta que termine con todas, volviendo a la rutina que la llamó.

Rutina PIXPT

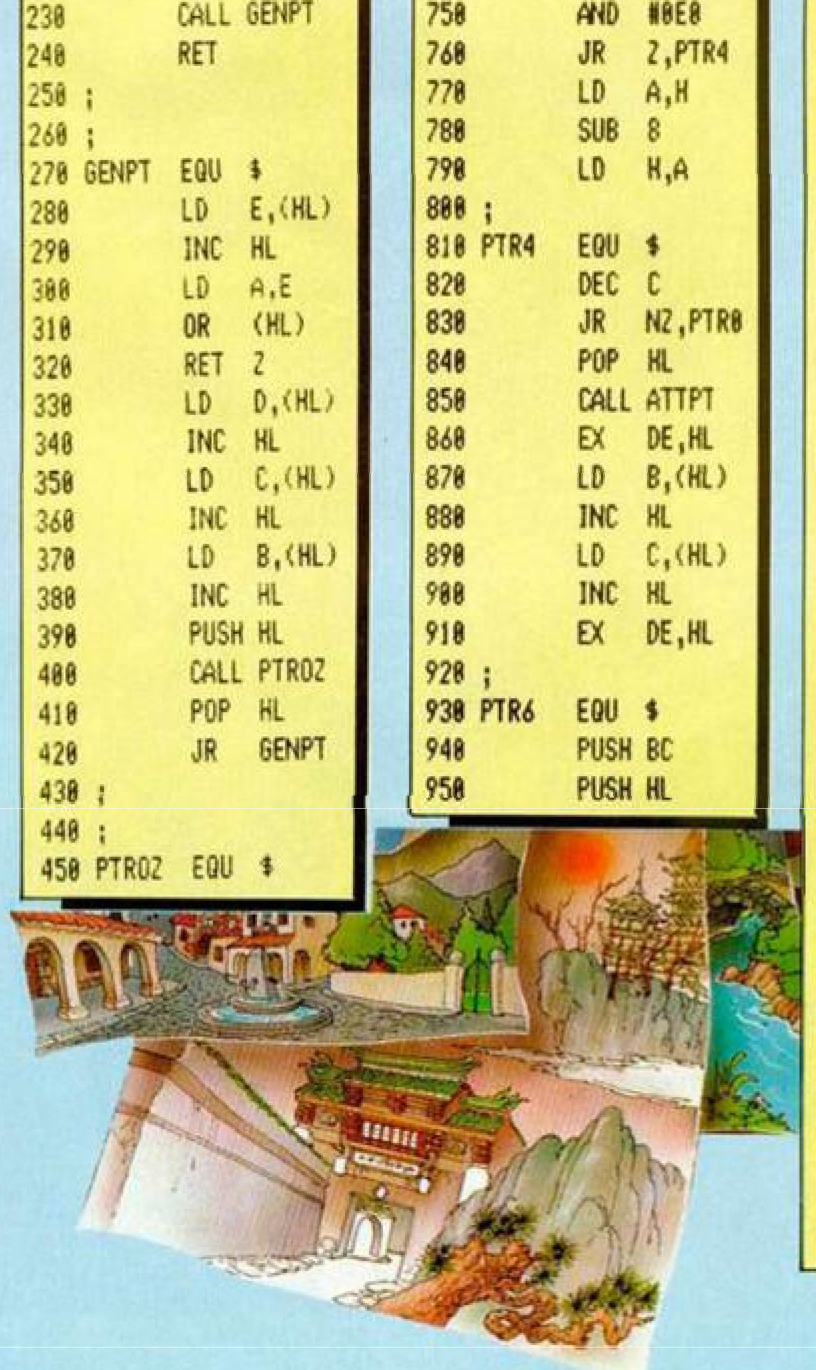
Calcula en **HL**, a partir del registro doble **BC** que contiene las coordenadas, la dirección de pantalla. En el registro **H** coloca el valor del primer scan de la línea de pantalla y en registro **L** sitúa la columna.

Rutina ATTPT

El contenido de esta rutina es calcular, a partir del registro doble **HL** que contiene la dirección en pantalla, la dirección de los atributos y dejarla en el mismo registro **HL**.

DESENSAMBLE DE LA RUTINA

```
10 ;
20          ORG  65200
30 ;
40 ;
50 PANT     DEFB 0
60 ;
70 ;
80 INDEX    EQU  $
90          LD   A,(PANT)
100         LD   L,A
110         LD   H,0
120         LD   BC,TAB1
130         ADD  HL,BC
140         LD   L,(HL)
150         LD   H,0
160         ADD  HL,HL
170         LD   BC,TAB2
180         ADD  HL,BC
190         LD   A,(HL)
200         INC  HL
210         LD   H,(HL)
220         LD   L,A
230         CALL GENPT
240         RET
250 ;
260 ;
270 GENPT   EQU  $
280         LD   E,(HL)
290         INC  HL
300         LD   A,E
310         OR   (HL)
320         RET  Z
330         LD   D,(HL)
340         INC  HL
350         LD   C,(HL)
360         INC  HL
370         LD   B,(HL)
380         INC  HL
390         PUSH HL
400         CALL PTROZ
410         POP  HL
420         JR   GENPT
430 ;
440 ;
450 PTROZ   EQU  $
460         CALL PIXPT
470         PUSH HL
480         EX   DE,HL
490         LD   B,(HL)
500         INC  HL
510         LD   C,(HL)
520         INC  HL
530         EX   DE,HL
540 ;
550 PTR0    EQU  $
560         PUSH BC
570 ;
580 PTR2    EQU  $
590         LD   A,(DE)
600         LD   (HL),A
610         INC  DE
620         INC  L
630         DJNZ PTR2
640         POP  BC
650         LD   A,L
660         SUB  B
670         LD   L,A
680         INC  H
690         LD   A,H
700         AND  7
710         JR   NZ,PTR4
720         LD   A,L
730         ADD  A,32
740         LD   L,A
750         AND  #0E0
760         JR   Z,PTR4
770         LD   A,H
780         SUB  8
790         LD   H,A
800 ;
810 PTR4    EQU  $
820         DEC  C
830         JR   NZ,PTR0
840         POP  HL
850         CALL ATTPT
860         EX   DE,HL
870         LD   B,(HL)
880         INC  HL
890         LD   C,(HL)
900         INC  HL
910         EX   DE,HL
920 ;
930 PTR6    EQU  $
940         PUSH BC
950         PUSH HL
960 ;
970 PTR8    EQU  $
980         LD   A,(DE)
990         LD   (HL),A
1000        INC  DE
1010        INC  L
1020        DJNZ PTR8
1030        POP  HL
1040        LD   BC,32
1050        ADD  HL,BC
1060        POP  BC
1070        DEC  C
1080        JR   NZ,PTR6
1090        RET
1100 ;
1110 ;
1120 PIXPT  EQU  $
1130        LD   A,B
1140        CP   192
1150        RET  NC
1160        AND  A
1170        RRA
1180        SCF
1190        RRA
1200        AND  A
1210        RRA
1220        XOR  B
1230        AND  248
1240        XOR  B
1250        LD   H,A
1260        LD   A,C
1270        RLCA
1280        RLCA
1290        RLCA
1300        XOR  B
1310        AND  #0C7
1320        XOR  B
1330        RLCA
1340        RLCA
1350        LD   L,A
1360        RET
1370 ;
1380 ;
1390 ATTPT  EQU  $
1400        LD   A,H
1410        RRCA
1420        RRCA
1430        RRCA
1440        AND  3
1450        OR   #58
1460        LD   H,A
1470        RET
1480 ;
1490 TAB1   EQU  65000
1500 TAB2   EQU  65050
1510 ;
1520 END
```



¡¡Arrastre una rodilla por el asfalto!! Aguante el arranque de la carrera a 180 km/h., sin que le rechinen los dientes.

Hay dos pilotos junto a usted. Uno viene por detrás y el otro a la altura de su codo. El rugido de las motos es ensordecedor.

El viento golpea su casco; su adrenalina está subiendo como la espuma.

Tumba su moto hacia la derecha... y ha sido golpeado, está volando y dando tumbos junto con la moto.



Aparte sus ojos de la carretera una milésima de segundo y acabará en la cuneta.

Todo está borroso; no hay tiempo para pensar. La próxima curva acaba en un precipicio y es muy cerrada; los

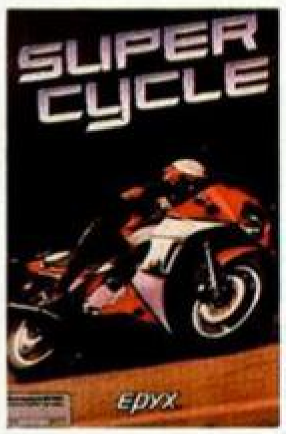


neumáticos de la moto que le precede, hacen saltar grava sobre su... su...

Se oye un teléfono ¿un teléfono? ¡¡Hey!! espere un momento. Esto no es una moto, es una silla. Ahora todo vuelve a la realidad.

Sí, usted está en casa, la pizza está aquí, el ordenador está conectado. Parece, que al final va a ser otra apacible noche después de todo.

Si Super-Cycle fuera un poco más realista, usted necesitaría un seguro para conducirlo.



C-64/128

EPYX COMPUTER SOFTWARE

Editado y distribuido bajo licencia por:

COMPULOGICAL S.A.

Santa Cruz de Marcenado, 31 - 28015 Madrid
Telf. 241 10 63

Las pantallas corresponden a la versión C/64/128.
© Epyx Inc.

DISTRIBUIDO en Cataluña y Baleares por: DISCLUB, S.A. - Baleares, 58 - BARCELONA Tel. (93) 302 39 08

PIXEL A PIXEL

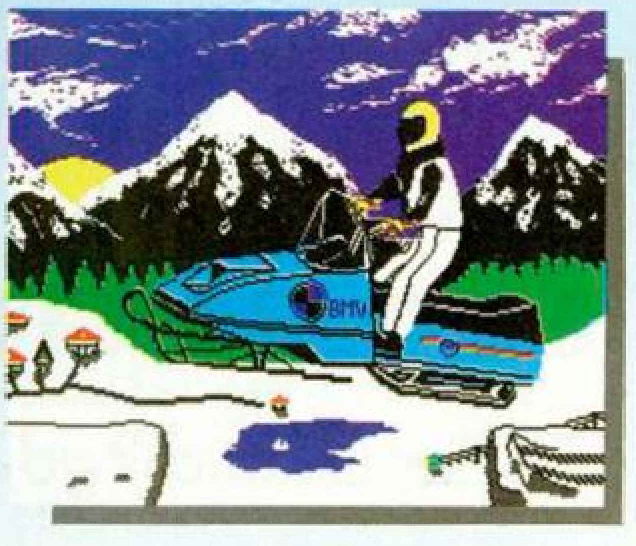
Éste continúa siendo el rincón reservado para mostraros semanalmente los trabajos que quedaron clasificados entre los 100 primeros puestos de nuestro 1.er Concurso de «Diseño gráfico por ordenador».



Manuel Estopa Zafra (Alcorcón, Madrid). N.° 15. 35 puntos.

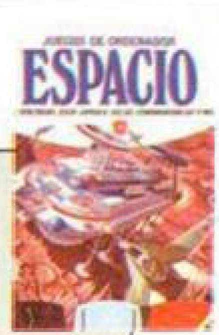


Julio César Socorro García (Zárate, Las Palmas). N.° 88. 26 puntos.



Gonzalo Sola Carmona (Pozuelo, Madrid). N° 89. 26 puntos.

LIBROS



ESPACIO

D. ISAAMAN/J. TYLLER
Editorial Anaya
48 páginas

Todos los que estamos metidos dentro del mundo de los ordenadores, más de una vez hemos disfrutado de los juegos infantiles. Este libro, contiene programas sencillos para usar desde un microordenador ZX-81 hasta un Apple, pasando por ZX Spectrum, MSX, Vic-20 y Commodore-64. La mayoría de estos micros utilizan el lenguaje Basic, pero todos ellos aportan sus propias variaciones y dialectos.

Para cada juego tratado en este volumen, se dan ideas que amplían y modifican el programa, ayudas y consejos prácticos para realizar tus propios juegos. También una tabla de conversión para adaptar al ordenador los programas aparecidos en revistas y libros sobre el tema, así como un resumen de todos los términos que se utilizan en el lenguaje Basic.



PROGRAMACIÓN DEL INTERFACE 1 MICRODRIVE

D. AGUSTÍN NÚÑEZ CASTAIN
Editorial Anaya
95 páginas

La extensión del Spectrum con el ZX Interface-1 y el Microdrive ha supuesto un cambio drástico en la utilización de este microordenador, pasando de una mera máquina de videojuegos a un equipo con el cual se pueden desarrollar aplicaciones serias dentro del ámbito personal, claro está, sin perder ninguna de sus anteriores cualidades.

Este libro pretende dar toda la información que se necesita para aprovechar al máximo las prestaciones que ofrece al ordenador Spectrum, así como un programa Microbasic que te enseñará cómo ampliar las posibilidades del Basic con la inclusión de nuevos comandos diseñados por ti.

Con tu imaginación, tu Spectrum y Programación del Interface-1 y un Microdrive, podrás diseñar sus nuevas extensiones, personalizando de esta forma el Basic.

TOKES & POKES

QUAZATRON

Nos ha llegado una carta firmada con el pseudónimo «Óscar, el paladín de los juegos de ordenador», en la cual se nos cuentan algunas interesantes ayudas para este excelente juego de nombre Quazatron.

Esta misión, aparentemente imposible de realizar sin la valiosa ayuda de los pokes que publicáis semanalmente en vuestra revista, se vio completa ayer por la noche mientras jugaba con él. La verdad es que es muy fácil. Mucho. Sólo se necesita:

1) Practicar muchas veces hasta conseguir dominar la batalla que se efectúa con un robot en el modo GRAPPLE. Una vez conseguido esto, pasamos a la segunda parte.

2) Tener un buen sentido de la orientación con los túneles.

3) Al ganar en la batalla GRAPPLE, se nos da a escoger entre las partes que componen el robot adversario. Aquí empieza la astucia.



1.ª opción: coged la que queráis. Da lo mismo.

2.ª opción: usadla cuando veáis que el pequeño robot no sonríe. Ya sabéis como usarla: GRAPPLE, ganar en la batalla y escoger el power del robot. Así, el robot volverá a sonreír.

3.ª opción: es la más importante. Haced GRAPPLE hasta que consigáis obtener el disruptor. Con él, cada vez que disparéis, produciréis un relámpago que suele destruir a todos los robots en pantalla.

4.ª opción: escoged un chasis STREESED PLASTEEL o bien un chasis PLASTEEL.

5.ª opción: es la segunda más importante. Debemos escoger el DISRUPTER SHIELDS, para que los truenos enemigos no nos afecten en absoluto.

Por si esto os parece poco, P. J. Rodríguez también tiene algo interesante que contaros.

POKE 46499,2Ø1 y los robots se quedarán inmóviles.

SE LO CONTAMOS A...

JOSÉ LUIS LOMBRÓ CÍCERO

(Cantabria-Santander)

● **Para evitar en el «Dragon's Lair»**, la especie de montañita subterránea que te ataca, debes pulsar la tecla Z en el momento justo. De todas formas, aquí tienes un poke para que puedas usar cuantas vidas quieras, más de lo normal: POKE 47372,N, donde N, es el n.º de vidas. Respondiendo a la otra pregunta que nos planteas sobre la Armadura Sagrada de Antiriad, con la mina de implosión en tu poder, debes buscar la última pieza del traje: el anulador de partículas. Cuando llegues a la zona de producción de energía donde dominan los Amos, coloca la Armadura en el módulo central y ordena al traje activar la bomba.

JAVIER PRIETO

(Sevilla)

● **En el «Back to Skool»** los números que forman la clave, te las darán los profesores cuando caigas sobre ellos las copas que tiramos con el tirachinas; cuando tengas los cuatro números escríbelos en la pizarra y así podrás usar la bicicleta. Recoge los pokes del Kunfu-Master que te enviamos: POKE 27982,Ø: vidas infinitas. POKE 374ØØ,Ø: tiempo infinito. POKE 36869,Ø: quita la mayor parte de los enemigos.

GABRIEL MORENO SÁNCHEZ

(Tarragona)

● **El camión aparece en el juego Green Beret** tiene la finalidad de desembarcar más enemigos, pero tú no podrás montarte en él.

ANTONIO CLEMENTE

(Madrid)

● **Con estos pokes te convertirás, por lo menos en capitán de las Boinas Verdes, (Green Beret):** POKE 43412,37: elimina minas. POKE 46371,8: aumenta el n.º de disparos. POKE 47689,2Ø1: elimina a los soldados que caminan. POKE 4Ø919,255: vidas infinitas.

BRUCE LEE

Si quieres llegar a ser cinturón negro sin ningún esfuerzo, haz caso de lo que nos cuenta Javier Morell (Mallorca).

POKE 51795,Ø

RUPERT

El mismo autor nos proporciona otro curioso poke.

POKE 46374,Ø

JACK THE NIPPER

En pasadas semanas os ofrecimos las claves para la primera parte de Jack the Nipper. Pues ahora, más.

8) Ir a F.BLOM y entrar. Cojer el hierbicida y salir.

9) Ir por el cementerio hasta llegar al jardín. Dejar el hierbicida y entrar en el cementerio. Matar al fantasma que te persigue y matar también al fantasma de arriba. Coger el saco que aparece.

10) Dejar el saco donde dejamos el hierbicida.

11) Salir y volver a entrar.

12) Matar plantas carnívoras hasta que ya no suba el indicador de travesuras.

13) En la segunda habitación hacia la izquierda cogemos la llave.

14) Ir al MUSEUM e ir a la habitación de la izquierda, dejando la llave en el suelo.

15) Meternos por el hueco que ha dejado el radiador, pasar a la habitación siguiente saltando de plataforma en plataforma.

16) En la habitación que salimos hay que salir por la puerta. Ir todo lo que podamos a la izquierda, coger la bomba, volver a la derecha y coger la bocina (arriba). Antes de coger la boci-

DINAMITE DAN II

Pedro J. Rodríguez, de San Sebastián, nos ha enviado una carta repleta de interesantes pokes para varios juegos. De entre ellos hemos seleccionado algunos.

POKE 28869,2Ø1 energía infinita

POKE 29544,2Ø1 eliminar bichos

CONSULTORIO

El "POKE" mágico

Al almacenar unas matrices con SAVE ... DATA para cada matriz, siguiendo las instrucciones de pantalla, hay que presionar una tecla. ¿Se podrían almacenar todas seguidas sin tener que pulsar cada vez?

*José ROVIRA-***Valencia (95)**

■Efectivamente, es posible. Existe un "POKE" mágico que evita la aparición del mensaje: "START TAPE, THEN PRESS ANY KEY" y que el ordenador espere la pulsación de una tecla. Por otro lado, evita también que el ordenador «machaque» las dos líneas inferiores, lo que resulta útil si se está salvando una pantalla o si se quiere poner un mensaje en castellano para el usuario.

Se trata de "POKEar" el número 181 en la dirección de memoria resultante de restar 19 a la variable del Sistema "PROG". El propio comando SAVE deshace el "POKE", por lo que es necesario volver a hacerlo antes de cada comando SAVE. Veámoslo con un ejemplo:

Supongamos que sus datos están en las matrices A$, B$ y C$. La parte del programa que se encarga de salvarlas, podría ser:

```
1000 REM Salva los datos.
1010 INPUT "Nombre de fichero (M
ax. 8 char.)";z$
1020 IF LEN z$>8 THEN GOTO 1010
1030 LET prog=PEEK 23635+256*PEE
K 23636: LET dir=prog-19
1040 PRINT #1;"Arranque la cinta
y pulse tecla";: PAUSE 0: INPUT
PI
1050 POKE dir,181: SAVE z$+".1"
DATA A$(): PAUSE 50
1060 POKE dir,181: SAVE z$+".2"
DATA B$(): PAUSE 50
1070 POKE dir,181: SAVE z$+".3"
DATA C$()
1080 RETURN
```

Con un GOSUB 1000 desde cualquier lugar del programa, los datos se salvarán en cassette. Primero se pide un nombre de fichero con un máximo de 8 caracteres al que el propio programa le añade ".1", ".2" y ".3" para cada una de las matrices. A continuación, se saca un mensaje (por supuesto, en castellano) para indicar al usuario que arranque el cassette y se espera la pulsación de una tecla. El INPUT PI es un truco para borrar las dos líneas inferiores. Por último, se van salvando las tres matrices con el POKE delante del comando SAVE y dejando un segundo de separación entre cada una con PAUSE 50 para retornar al final del proceso con RETURN.

Probablemente, la rutina le sirva con muy pocos retoques.

RS-232C en el Plus II

La entrada RS-232C que tiene mi Spectrum Plus II, ¿sigue siendo válida si trabajo con una impresora en modo 48 K?

¿Cómo se puede grabar el nombre de un programa con más de 10 caracteres?, ya que he visto uno con 15 en el título.

*Jorge CARRO-***León (96)**

■La entrada/salida RS-232C del Spectrum Plus II sólo es operativa en modo 128 K por tanto, dejará de funcionar al pasar a modo 48 K. En este modo, las únicas impresoras que se pueden conectar directamente al ordenador son la SEIKONSA GP-50S y la ALPHACOM-32.

Un nombre de programa no puede tener más de 10 caracteres, pero nada se opone a que alguno de esos caracteres (o todos) sea un Token, por ejemplo, podría grabar un programa cuyo título fueran diez "RANDOMIZEs" en cuyo caso, se imprimirían el la pantalla más de 100 caracteres para el título. Se trata de un truco utilizado en algunos programas para intentar que la impresión del título «machaque» un posible copiador residente en pantalla.

Impresoras

Me gustaría que me explicaran qué son las columnas de una impresora. También me gustaría saber la forma de variar el número de caracteres por línea de una impresora.

*Luis M. GALINDO-***Murcia (97)**

■El número de columnas de una impresora es, precisamente, el número de caracteres por línea que puede escribir cuando trabaja a 10 caracteres por pulgada. Dicho de otra forma, si se divide el número de columnas entre 10, se obtiene el número de pulgadas de ancho de papel que admite la impresora. Por ejemplo, una impresora de 80 columnas admite papel con un ancho de 8 pulgadas (en realidad son 8 1/2 por los márgenes); una de 132 columnas admite papel de 13,2 pulgadas. Las impresoras suelen ser de 80 o de 132 columnas, aunque existen algunos modelos pequeños de 40 columnas o de 32 columnas, específicas para Spectrum.

El número de caracteres por línea depende del ancho de la línea (según se hayan fijado los márgenes) y del número de caracteres por pulgada (CPI) a que esté trabajando la impresora. Al número de caracteres por pulgada se le suele llamar "PITCH". Existen tres tipos de Pitch en casi todas las impresoras. Éstos son: Pitch Pica = 10 CPI, Pitch Elite = 12 CPI, Pitch condensado = 17 CPI (CPI significa «caracteres por pulgada»). Dentro de cada uno de estos Pitches, se puede trabajar en modo expandido, con lo que tenemos otros tres Pitches más: Pica Exp. = 5 CPI, Elite Exp. = 6 CPI, Condensado Exp. = 8,5 CPI. En total, 6 anchos de letra diferentes.

Cuando se enciende la impresora, arranca, normalmente, en Pitch Pica (algunas pueden arrancar en Pitch Elite si se cambia uno de los «dip-switches» posteriores). Para cambiar de un Pitch a otro, se mandan uno o más códigos de control. Si es uno, será un código no imprimible, es decir, menor de 32. Si son varios, el primero será < ESC > (escape) cuyo código es 27 (a las series de códigos de control de una impresora que empiezan por el código 27, se las suele denominar: «secuencias de escape»). En el manual de la impresora viene una lista con todos los códigos de control y secuencias de escape que utiliza la impresora para cada una de sus funciones.

Error al ensamblar

Hace poco he adquirido el GENS-3, por lo que me decidí a teclear la rutina LOAD que apareció en el número 2 especial. Al ensamblar me sale error de tipo 2 en la línea de la segunda etiqueta RETOR.

*Miguel A. LOSADA-***Bilbao (98)**

■Por lo que nos dice, suponemos que el error se produce en la línea 3160 que debe ser:

3160 RETOR RST 8

El error de tipo 2 indica: «nemónico no reconocido». Compruebe que no tenga la línea desplazada un campo a la derecha, es decir, que no tenga etiqueta en el campo del nemónico. Si no es éste el problema, compruebe que la instrucción está bien escrita, concretamente, el nemónico RST y que no ha puesto una "B" en lugar de un "8".

De todas formas, hay una errata en el listado. La etiqueta de esta línea no tiene que ser "RETOR" sino "REPORD". De lo contrario, el ensamblador daría error por etiqueta duplicada.

Resueltos estos errores, el programa debe ensamblarse sin problemas. Tenga en cuenta que el listado que se publicó procede, precisamente, de un "GENS-3", por lo que no tiene que dar ningún problema a quien utilice este ensamblador.

LETTA-HEAD

Me gustaría que me dierais respuesta a un problema que me ha surgido con el programa "LETTA-HEAD" de Bradway Software que comentasteis en el número 66. Yo lo pedí a la casa y me lo enviaron con el manual de instrucciones en inglés y no veo la forma de entenderlo, por lo que se me plantean algunos problemas:

1.° ¿Como se cargan los 25 tipos de letras diferentes?

2.° Poseo una impresora GP-50 S y no veo forma de imprimir las etiquetas de cassette, pues me salen unos símbolos raros y no imprime ni las letras ni el dibujo.

*Antonio CARUANA-***Cartagena (99)**

■El programa "LETTA-HEAD" puede trabajar simultáneamente con cinco tipos de letras agrupados en un bloque de cinco «fonts». Existe una opción en el menú para seleccionar con cuál de los cinco fonts se trabaja. Además, hay cinco bloques más de cinco fonts cada uno, grabados en el mismo cassette que el programa. También existe una opción en el menú que permite cargar uno cualquiera de los cinco bloques. Para trabajar con un font determinado, primero hay que cargar el bloque que lo contiene y, después, seleccionar ese font dentro del bloque.

Este programa está preparado para trabajar con impresoras de 80 columnas, en concreto, con la STAR SG-10 y sólo con ésta es posible sacar las etiquetas de cassette a su tamaño verdadero. Para realizar impresiones con la GP-50, lo mejor es que guarde las pantallas en cassette, las cargue fuera del programa y las imprima con un "COPY", aunque las etiquetas de cassette tal vez le salgan a un tamaño distinto del real.

"POKES"

Os escribo estas líneas para deciros que el POKE de la revista 104 está equivocado, o eso creo, porque tengo el programa «Profanation» en versión «Turbo», y no funciona. Si es que los

POKEs no funcionan en carga «Turbo», podríais decirlo para evitar problemas.

Jesús GLAZA-**Álava (100)**

■No es que los POKEs no funcionen en carga «Turbo», sino que para meter un POKE hay que desproteger parcialmente el programa y esto, lógicamente, es más difícil de hacer en los programas con carga «Turbo».

Para evitar todos estos problemas, estamos desarrollando un "POKEador automático" por hardware que hará las delicias de los microadictos. Un poco de paciencia, que pronto se publicará.

PANTALLAS

He observado que las pantallas se cargan con LOAD "" SCREEN$. Pues bien, mi problema es que una vez salvada esa pantalla y después de haber pulsado ENTER, la pantalla se pierde y no consigo recuperarla. ¿Cómo puedo hacerlo?

J. POZUELO-**Madrid (1)**

■Efectivamente, las pantallas se cargan con LOAD "" SCREEN$, pero se borran al pulsar ENTER, ya que se entra en el editor y se produce un listado automático borrando previamente la pantalla. En ese caso, no hay más remedio que volverla a cargar.

Si fuera una pantalla de elaboración propia, puede salvarse con: SAVE "nombre" SCREEN$.

Existe también la posibilidad de transferirla a una zona más alta de memoria utilizando cualquiera de las muchas rutinas en Código Máquina que hemos publicado para este fin. Podrá encontrar estas rutinas en el Curso de Código Máquina, en las Fichas de Código Máquina, o en el artículo «Transferencia rápida de pantallas» publicado en el número 48.

ISSUE 6A

Tengo un Spectrum Plus español ISSUE 6A, y he comprobado una diferencia entre éste y el que aparece en el manual de instrucciones. Se trata de que en el del manual hay seis chips lógicos mientras que en el mío sólo hay uno, más otro más grande, parecido a la CPU, en el que pone:

PCF 130 6 P
521 9 30U
HfH 8440 1 X

¿Qué diferencia hay entre tener este chip o los otros cinco?

Tengo también un ordenador profesional Olivetti M24 con unidad de disco. Quisiera saber, ¿cómo podría utilizar su unidad de disco para mi Spectrum Plus, habiendo desconectado el cable que lo une que es parecido al que va del ZX Interface 1 al Microdrive?

Víctor D. SÁNCHEZ-**Badajoz (2)**

■En la versión 6A, los circuitos de direccionamiento de memoria para los 32 Ks superiores han sido sustituidos por un solo chip fabricado especialmente para Sinclair. Para el usuario no hay diferencia entre una y otra configuración. Para el fabricante sí: le sale más barato.

No puede, de ninguna manera, utilizar la unidad de disco del M24 con el Spectrum. Si intentara conectarla, lo único que conseguiría sería provocar una grave avería en ambos aparatos.

La única manera de almacenar datos en la unidad de disco del M24 es conectar ambos ordenadores mediante un interface RS-232 para transferir datos del Spectrum al M24 y que éste se encargara de almacenarlos en disco. El sistema exige tener ambos ordenadores ocupados, por lo que no creemos que valga la pena.

Números aleatorios

Quisiera saber cuál es la dirección decimal de la ROM en la que se halla la rutina que genera números aleatorios y cómo (si es posible) poder usarla desde Código Máquina.

Daniel MEDIAVILLA-**Cantabria (3)**

■La rutina que genera números aleatorios funciona a través del calculador, por lo que no se puede usar directamente. Lo único que podemos hacer es remitirle al último capítulo de nuestro Curso de Código Máquina donde se explica el manejo del calculador, ya que es un tema demasiado complejo para abordarlo en el reducido espacio de que disponemos en esta sección.

No obstante, si lo que desea es generar números aleatorios en Código Máquina, tal vez no sea preciso que recurra a la rutina de la ROM. Existen otras formas más sencillas de hacerlo. Le vamos a recomendar una que genera unos números bastante aleatorios comprendidos entre "0" y "9", es decir, de un byte. El procedimiento consiste en leer el contenido del octeto inferior de la variable del Sistema "FRAMES" (dirección 23672) y hacerle un XOR con el contenido del registro "R". El resultado es suficientemente aleatorio para la mayor parte de las aplicaciones.

OCASIONES

● **URGE** cambiar Spectrum Plus (poco uso), dos manuales del Spectrum por Amstrad 6128 que funcione y esté en buen estado. Interesados dirigirse a Raúl Tosat Pontaque. Avda. Juan XXIII, 9, 3.° D. Huesca. Tel. (974) 22 95 93.

● **URGE** vender Spectrum 48 K. Incluye interface, joystick. El precio es de 15.000 ptas. Interesados llamar al tel. (93) 840 42 04. Jesús.

● **VENDO** ordenador Spectrum Plus con joystick e interface, lápiz óptico, revistas de todo tipo. Todo ello valorado en 45.000 ptas., y lo ofrezco por sólo 35.000. Interesados llamar al tel. 447 23 19 de Madrid. Preguntar por Paco.

● **VENDO** Spectrum Plus completo, como nuevo, poco uso, además doy joystick Quick Shot II, con interface, cassette especial para ordenador, incluyo un libro de Basic, y algunas revistas. Interesados llamar al tel. (91) 253 62 64. Precio: 29.000 ptas., tardes. Preguntar por Julio.

● **POR SOLO** 30.000 ptas. Vendo un video-juego Atari CX-2600, completo (consola, 2 pares de mandos, adaptador Ac/Dc). Escribir a la siguiente dirección: Alberto Lago Rodríguez. C/ Paraguay, 27, 3.°, 4 Vigo (Pontevedra).

● **VENDO** Spectrum 48 K como nuevo. Incluyo todos sus accesorios, interface programable tipo Kempston con sonido por TV, el libro «Qué es, para qué sirve y cómo se usa el Zx Spectrum» y varias revistas. Todo está en perfectas condiciones. Se vende junto y el precio es de 40.000 ptas. Interesados escribir a la siguiente dirección: J. Antonio Alcántara. C/ Doña Mencía, 37. 28011 Madrid o bien llamar al tel. (91) 463 76 46 de 15 h. en adelante.

● **VENDO** Spectrum 48 K con teclado profesional, lápiz óptico e impresora Seikosha GP 50S, por 40.000 ptas., todo en perfecto estado. Interesados pueden llamar al siguiente tel. (924) 66 23 43. Preguntar por José Luis.

● **VENDO** Spectrum Plus, en perfecto estado, con todos sus accesorios y manuales, más un lote de: interface II Sinclair, un joystick, cassette especial para Spectrum Data Recorder, 18 revistas. Todo por la cantidad de 45.000 ptas. Interesados llamar al tel. (922) 38 20 17. Preguntar por Óscar. A partir de las 9 en adelante.

● **SE VENDE** Spectrum Plus, un año de uso, interface Comcon, programable más mando para juegos, cassette Sanyo especial para ordenador, precio original 11.000 ptas., y más de 50 revistas sobre el ordenador. Todo por sólo 30.000 ptas. (negociables). Sólo el cassette 7.000 ptas. Interesados llamar al tel. 294 54 41. Íñigo (2 a 3 tarde). Madrid.

● **VENDO** Zx Spectrum 48 K, marca Sinclair, con transformador, cables, manual de instrucciones en castellano y un televisor a color de 12'' ideal para instalar el ordenador. Todo por el precio de 60.000 ptas. Llamar al tel. 201 38 49. Madrid.

● **VENDO** Spectrum Plus, con manual en castellano y joystick Quick Shot II por sólo 20.000 ptas. También vendo consola de video-juegos Philips G-7000 por el precio de 13.000 ptas. escribir a la siguiente dirección: Fernando Criado Merino. P° de los Tilos, 62. Parque Málaga, B-6, 7.° C. 29006 Málaga. Pagaré los gastos de envío.

● **VENDO** lápiz óptico Investrónica con cinta programa en muy buen estado, por el precio de 5.000 ptas., ya que su precio actual en el mercado es de 8.125 ptas. Interesados escribir a la siguiente dirección: Francisco Soriano Giménez. C/ Valencia, 12, Pta. 2. 46970 Alacuás (Valencia).

● **VENDO** ordenador Zx Spectrum 48 K con cassette Computone con manuales en castellano, interface tipo Kempston, todo por el precio de 22.000 ptas. Interesados llamar al tel. 20 40 41. León. Gonzalo Salvadores Luis.

● **VENDO** Spectrum Plus, con manuales, fuente de alimentación, cables y cinta Horizontes, por el precio de 18.000 ptas. Con interface tipo Kempston y Quick Shot II, por 20.000 ptas. Interesados llamar al tel. (91) 462 14 13. Madrid. Preguntar por Juan Manuel.

● **DESEO** vender un Zx Spectrum 48 K, en perfecto estado, con todos sus artilugios (cables, libros, etc.). También puedo incluir opcionalmente: cintas, interface, joystick tipo Kempston, adaptador de sonido para TV y joystick. Todo por un precio discutible. Si estás interesado llamar al tel. (977) 38 00 66. Salou (Tarragona). Preguntar por Ilde.

● **SI ERES** de Logroño, sabes código máquina del Spectrum o del Amstrad, o bien sabes hacer buenos gráficos o música, no lo dudes, llámanos, tenemos un local y muchos proyectos. Interesados llamar al tel. 22 10 29 de 9 a 10 de la noche. Preguntar por César.

● **VENDO** Spectrum 48 K, con cables, manual en castellano, fuente de alimentación, etc., más cassette especial para ordenador, interface DK'Tronics para dos joystick, 1 joystick Kempston (Quick Shot II). Interesados llamar al tel. (91) 462 02 33. Preguntar por Kique o bien escribir a la siguiente dirección: Camichi, 30, 2.° A. Madrid.

● **VENDO** Spectrum 48 K con cables, fuente de alimentación, por el precio de 20.000 ptas., más un cassette especial por 7.500, interface Multijoystick de la marca DK'Tronics, con joystick Quick Shot II. Todo por el precio de 27.000 ptas. Urge la venta. Interesados llamar al tel. 462 02 33 de Madrid.

● **ME GUSTARÍA** formar un club para usuarios de MSX, para intercambiar ideas, trucos, etc. Interesados dirigirse a Luis Javier Chacón Martínez. C/ Pintor Velázquez, 7. 18800 Baza (Granada). Tel. (958) 70 01 59.

● **VENDO** sintetizador de voz Currah Micro Speech, con cinta de demostración e instrucciones, casi nuevo por 4.500 ptas. También vendo Zx Microdrive a estrenar por el precio de 8.000 ptas. Con este último regalo el libro «Zx Microdrive» valorado en 2.000 ptas. Interesados llamar al tel. (988) 51 63 56 o bien escribir a: Alberto Remesal. Apartado 239 de Zamora.

● **SE VENDE** ordenador Zx Spectrum, cassette Sanyo, joystick con su interface (DK'Tronics), embalaje para el ordenador. Todo por 29.000 ptas. Interesados llamar al tel. 64 50 89 o escribir a Mario. C/ Eliseo López. Echeyde, Blq. I, 6.° C. Santa Cruz de Tenerife.

● **DESEARÍA** intercambiar todo tipo de ideas, trucos con usuarios del Spectrum 48 K. Interesados dirigirse a Juan Manuel López González. C/ Cartero Germán, 5, 3.° izqda. Madrid. Tel. 462 67 98.

● **VENDO** Spectrum 48 K, con el nuevo teclado, Indescomp (reset, volumen), cinta de demostración, instrucciones, cables, regalo lápiz óptico nuevo. Todo por el precio de 27.000 ptas. Interesados llamar al tel. (91) 351 68 17 (8 a 11 tarde). Valencia. Preguntar por Amparo.

● **VENDO** Zx Spectrum 48 K, con fuente de alimentación de Investrónica (con reset), cables, folleto de introducción, manual en castellano, cinta Horizontes, interface, joystick tipo Kempston (DK'Tronics). Todo por sólo 18.000 ptas. Sólo para Cádiz y provincia. Interesados llamar al tel. (956) 27 02 38 o bien escribir a la siguiente dirección. Manuel Palma Mariño. C/ Avenida del Perú, 16, 6.° A. 11007 Cádiz.

● **URGE** vender Spectrum 48 K en buen estado. Añado manuales, conexiones y revistas. Todo por el precio de 20.000 ptas. También vendo Interface Kempston y Sinclair con dos joystick Quick Shot I, por el precio de 5.000 ptas. Interesados llamar al tel. (96) 333 39 81. Preguntar por Pablo.

SINTONIZA CON MICROHOBBY Y LLEVATE GRATIS ESTOS FORMIDABLES RADIO-CASCOS

SUSCRIBETE AHORA Y LLEVATE LA MUSICA PUESTA

BENEFICIATE DE LAS VENTAJAS DE SER SUSCRIPTOR

- **Un ahorro de más de 1.000 ptas.**
- **La comodidad de recibirla cada semana en tu domicilio.**
- **Evitar cualquier aumento de precio.**
- **Llevarte, gratis, unos cascos con rádio incorporada (AM-FM).**

Oferta válida sólo para España, hasta el 31 de enero de 1987

Para suscribirte puedes llamar al (91) 734 65 00 o bien enviar tu solicitud a Hobby Press, S. A. Apartado de Correo 232. Alcobendas (Madrid).

GRATIS AL SUSCRIBIRTE




El Auténtico Juego de las Máquinas
THYRA la Valkyna, bella y valerosa; está protegida por una fuerte armadura
Thor, el Guerrero. bravo y valiente; no hay nadie que iguale su habilidad en la lucha cuerpo a cuerpo
Questor, el Duende, inteligente e ingenioso; su increíble rapidez le hace un formidable luchador.
Merlín, el Mago, místico y hechicero; el poder de su magia es inmenso.
GAUNTLET
Entra en el mundo de los monstruos y los laberintos. Viaja por los senderos del misterio y combate en busca del alimento que te dará la energía. Tu camino estará repleto de peligrosos monstruos y legiones de enemigos, pero no estás solo en tu busca de alimentos, tesoros y pociones mágicas, tus amigos estarán contigo.
ERBE Software
GAUNTLET TM*
U.S. GOLD
DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA: ERBE SOFTWARE. C/. STA. ENGRACIA, 17
28010 MADRID. TEL. (91) 447 34 10 - DELEGACION BARCELONA, AVDA. MISTRAL, N.º 10 - TEL. (93) 432 07 31